



HAL
open science

Normes et variations de la production lithique durant le Châtelperronien : la séquence de la Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne)

Morgan Roussel

► **To cite this version:**

Morgan Roussel. Normes et variations de la production lithique durant le Châtelperronien : la séquence de la Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne). Archéologie et Préhistoire. Université Paris 10 Nanterre (=Université Paris Nanterre =Université Paris Ouest Nanterre La Défense), 2011. Français. NNT: . tel-03584205

HAL Id: tel-03584205

<https://theses.hal.science/tel-03584205v1>

Submitted on 22 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris Ouest Nanterre - La Défense

Ecole doctorale 395 : milieux, cultures des sociétés du passé et du présent

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS OUEST NANTERRE - LA DÉFENSE

Discipline : Préhistoire

présentée par

Morgan ROUSSEL

**NORMES ET VARIATIONS DE LA PRODUCTION LITHIQUE
DURANT LE CHÂTELPERRONIEN :
la séquence de la Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay (Vienne)**

soutenue le 28 juin 2011

devant un jury composé de :

E. BOËDA, Professeur à l'Université Paris Ouest Nanterre - La Défense (Directeur)
J-J. HUBLIN, Directeur du département d'Evolution humaine de l'Institut Max Planck - EVA de
Leipzig (Directeur)

N. PIGEOT, Professeur à l'Université Paris I Panthéon - Sorbonne (Rapporteur)
G. TOSTEVIN, Associate Professor à l'Université du Minnesota (Rapporteur)

Sh. MCPHERRON, Chercheur de l'Institut Max Planck - EVA de Leipzig (Examineur)
J. PELEGRIN, Directeur de recherche du CNRS (Examineur)

Ce manuscrit est celui qui a été déposé avant la soutenance, aucune modification n'a été faite depuis ce dépôt, comme le rapport de soutenance établi le 28 juin 2011 l'autorise.

RÉSUMÉ

Aujourd'hui, les processus historiques ayant entraînés la disparition des Néandertaliens sont encore mal connus. L'étude des industries lithiques des dernières populations néandertaliennes permet alors d'appréhender les traditions techniques de ces populations.

L'analyse technologique du matériel lithique de trois niveaux châtelperroniens, contenus en séquence dans la grotte de Quinçay, nous a permis d'évaluer la nature et la signification des changements du registre technique lithique châtelperronien durant un temps long.

Ici, la méthode de débitage laminaire est caractéristique. C'est un débitage unipolaire de lames par séries qui suit un rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse. Le débitage lamellaire est assez fréquent. Exécuté, le plus souvent, sur des nucléus prismatiques à lamelles, il suit une progression du débitage qui est oblique par rapport à l'axe de symétrie du volume. L'objectif de ce débitage lamellaire est similaire à celui du Protoaurignacien : obtenir des supports de grandes lamelles Dufour.

À Quinçay, la stabilité du registre technique lithique d'un niveau à l'autre indique qu'il n'y a probablement pas eu de changements au cours du temps. Ainsi, nous pouvons envisager qu'il n'y a pas eu d'évolution progressive du Châtelperronien vers le Protoaurignacien. En revanche, nous devons envisager l'influence du Protoaurignacien sur le Châtelperronien. Ces groupes ont pu être en contact sur des lieux de faible intimité sociale, comme des lieux de passage, où seuls des produits finis sont observables. De ce fait, c'est bien l'idée de l'armature de projectile et le concept de lamelles retouchées qui se serait diffusée d'un groupe à l'autre.

MOTS-CLÉS

Châtelperronien, Quinçay, diachronie, pointes/couteaux de Châtelperron, lamelles retouchées, diffusion par stimulus

CHÂTELPERRONIAN LITHIC NORMS AND VARIATIONS : THE SEQUENCE OF LA GRANDE-ROCHE-DE-LA-PLÉMATRIE AT QUINÇAY (VIENNE)

ABSTRACT

Historical processes leading to the demise of Neanderthals are still poorly understood. The lithic industries of the last Neanderthal populations provide insights into the technical traditions of these populations. A technological analysis of lithics from three Châtelperronian layers, preserved in sequence at the cave of Quinçay, allows for a determination of the origin and the significance of Châtelperronian technical system changes over a long time period. The method for blade production is characteristic. It consists of a unidirectional debitage of blades in sequence following a two-step rhythm on an angular flaking surface. Bladelet production is quite frequent and is carried out on prismatic bladelet cores with the retreat of the flaking surface oblique to the volume's axis of symmetry. The goal of this bladelet production is similar to that of the Protoaurignacian, namely to obtain blanks for large Dufour bladelets. At Quinçay, the coherence of the lithic technical system from one layer to the next suggests little to no change through time. Thus, there is no evidence for a progressive evolution from the Châtelperronian to the Protoaurignacian. Alternatively, possible influences from the Protoaurignacian on the Châtelperronian must be considered. These two groups might have been in contact at places with a low degree of social intimacy, such as pathways, where only end-products were visible. In that case, the idea of projectiles and the concept of retouched bladelets could have diffused from one group to another.

KEY-WORDS

Châtelperronian, Quinçay, diachrony, Châtelperronian points, retouched bladelets, stimulus diffusion

UMR 7041, Archéologie et Sciences de l'Antiquité, équipe Anthropologie des Techniques, des Espaces et des Territoires au Pliocène et au Pléistocène (Université Paris Ouest Nanterre - La Défense)
et
Département d'Évolution Humaine, Institut Max Planck d'Anthropologie Évolutive (Leipzig, Allemagne)

*En mémoire de François Lévêque,
ancien conservateur des Antiquités Préhistoriques de Poitou-Charentes*

REMERCIEMENTS

L'aboutissement de cette thèse n'aurait pas été possible sans le soutien de nombreuses personnes. Il m'est agréable ici de leur exprimer mes remerciements.

Tout d'abord, cette thèse a bénéficié de l'encadrement de plusieurs directeurs. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

En premier lieu je suis très reconnaissant envers le directeur du département d'évolution humaine de l'institut Max Planck à Leipzig, Jean-Jacques Hublin, qui a accepté d'encadrer ce travail et qui a financé ce projet de recherche pour trois ans. Mon séjour au sein de son laboratoire a été pour moi une expérience enrichissante.

Je remercie très chaleureusement Eric Boëda qui m'a accepté au sein de son équipe AnTET et qui a accepté d'encadrer cette recherche pour le côté français. Eric Boëda m'a toujours soutenu, ses remarques et ses commentaires ont toujours été pertinentes, elles m'ont permis d'aller toujours plus loin.

Bien que cette thèse ait été menée au sein de deux équipes et a su bénéficier de l'encadrement de deux directeurs, Jean-Jacques Hublin et Eric Boëda, je suis infiniment reconnaissant à Jean-Michel Geneste qui a accepté de diriger cette thèse pour une année lors de mon bref parcours doctoral à l'Université de Bordeaux I. Nos quelques échanges ont été pour moi décisifs pour l'orientation de cette recherche.

Je suis très honoré que Nicole Pigeot ait accepté de rapporter ce travail. C'est pour moi un honneur de recevoir ces critiques sur les industries laminaires et lamellaires de la transition Paléolithique moyen / supérieur qui, je l'espère, l'auront passionnées tout autant que les industries laminaires du Magdalénien.

Gil Tostevin a également accepté de jouer le rôle de rapporteur. C'est pour moi un honneur et un plaisir de l'accueillir dans mon jury de thèse. Son approche et ses interprétations de la transition entre les industries du Paléolithique moyen / supérieur dans un autre contexte géographique ont été pour moi un fil directeur à mes propres recherches.

Je suis fier de la présence dans ce jury de Jacques Pelegrin. Son célèbre ouvrage, *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne)*, a évidemment été un exemple à suivre. J'espère que mon étude sur Quinçay ne le décevra pas.

Enfin, Shannon McPherron a participé de près à ce travail. Je lui suis reconnaissant d'avoir relu plusieurs chapitres et de m'avoir fait part de ses remarques aussi bien sur le fond que sur la forme qui m'ont toujours été très utiles. Nos discussions sur l'utilisation de tests statistiques dans ce travail m'ont permis d'en mieux cerner les implications.

Deux personnes m'ont beaucoup aidé à l'élaboration de cette thèse. Sans elles, la qualité de ce travail n'aurait pu être ce qu'elle est.

Ce travail doit beaucoup à Marie Soressi, qui en est à l'origine. En effet, c'est grâce à Marie Soressi et aux étroits contacts qu'elles entretenaient avec François Lévêque que la collection de Quinçay a pu être ouverte pour une étude détaillée. Marie Soressi m'a confié la lourde responsabilité de l'étude de l'industrie lithique en me laissant toute latitude quant à mes choix et à mes décisions. Elle a toujours su se rendre disponible et elle a participé de près à l'élaboration, à l'orientation et au suivi de cette recherche. Qu'elle reçoive ici les remerciements qui lui reviennent tant son investissement dans cette recherche a été essentiel.

Je suis ensuite très reconnaissant envers Sylvain Soriano, qui a relu de nombreuses fois ce travail et qui m'a fait part de ces critiques toujours constructives et bien venues. La qualité de ses commentaires et de ses remarques a nettement amélioré la qualité finale de ce travail. Sylvain Soriano a toujours su se montrer disponible aussi bien sur le plan scientifique que sur le plan administratif. Ce fût, et c'est, toujours un plaisir d'apprendre à ses côtés. Sylvain, sincèrement merci pour ton aide.

L'accès aux collections de Quinçay n'aurait pas été possible sans l'accord de François Lévêque. Mes séjours d'étude dans le Béarnais n'auraient pas été aussi agréables sans l'accueil chaleureux de la famille Lévêque. Pendant plusieurs semaines ils m'ont accueilli avec une extrême gentillesse. François Lévêque a toujours su répondre à mes questions et me donner libre accès à tout le matériel et à toute la documentation de fouille nécessaire. Sa disparition brutale au cours de ce travail, ne me permet pas lui exprimer toute ma gratitude de visu. C'est donc *a posteriori* que je lui fait part de mes sincères remerciements. Au travers de ce travail, j'espère avoir contribué à redonner au gisement de Quinçay la place qu'il mérite.

Je remercie aussi Marie Soressi, qui m'a offert l'opportunité de participer à son projet de recherche sur le gisement des Cottés. Depuis 2005, notre collaboration tant sur le terrain que sur l'étude du matériel a été fructueuse. Grâce à elle j'ai pu avoir libre accès aux séries lithiques châtelperro-niennes et aurignaciennes. Cela a été pour moi très formateur et cela m'a permis d'envisager l'étude

du matériel de Quinçay avec ce point de comparaison. Je suis très honoré de la confiance qu'elle m'a accordé.

Je remercie également les exécuteurs testamentaires de Mr. Georges Laplace qui m'ont donné l'autorisation d'étudier la série châtelperronienne de Gatzarria (couche Cjn3) conservée au Musée National de Préhistoire. Je remercie à ce titre Jean-Jacques Cleyet-Merle, conservateur du Musée pour son accueil. Que Peggy Jacquement, Philippe Jugie, André Morala et Alain Turq soit ici remerciés pour leur disponibilité lors de ce séjour d'étude aux Eyzies.

Je tiens à remercier également Nelly Connet qui dès le début de cette thèse sur Quinçay a su me faire partager de nombreuses informations sur les séries châtelperroniennes d'Arcy-sur-Cure. Nelly Connet a toujours été disponible et de bon conseil. Nos discussions sur la diachronie du Châtelperronien ont été passionnées. Je la remercie également de ses remarques et de ses commentaires utiles sur une première version de ce travail.

Jean Airvaux tient une place particulière pour moi. Dès mon mémoire de DEA, Jean Airvaux m'a offert la possibilité de travailler sur le matériel de Chez-Pinaud issu de ses fouilles. Par la suite, il a su me faire partager ses informations sur le Paléolithique supérieur ancien de Poitou-Charentes et ses conseils ont été précieux. Les moments passés à ces côtés, souvent accompagnés de mousses, ont toujours été des plus agréables.

L'aboutissement de ce travail et son évolution au fil des ans, tout comme mon parcours de préhistorien est le fruit de rencontres, de discussions, d'avis échangés avec de nombreux collègues. Leurs points de vue sur la dite «transition» d'ici ou d'ailleurs ont stimulé ma réflexion. Je remercie ici : Laurence Bourguignon, Emilie Goval, Philip Nigst, Illuminada Ortega, Jérôme Primault, William Rendu, Solange Rigaud, Joseba Rios, Christine Verna, Nicolas Zwyns.

Il m'est agréable également de remercier plusieurs collègues, rencontrés au fil de colloques ou autour de collections qui ont su me faire part de leur expérience. Je remercie ici : Thierry Aubry, Pierre Bodu, Laurent Chiotti, Nicholas Conard, Thierry Ducrocq, Frédéric Grigoletto, Steven Khun, Vincent Lhomme, Jean-Luc Loch, Marcel Otte, Jacques Pelegrin.

Je tiens à remercier Jacques Buisson-Catil et Jérôme Primault, qui via le SRA Poitou-Charentes m'ont permis de participer à leur ouvrage, *Préhistoire entre Vienne et Charente*, et qui ont su appuyer mes projets de recherche.

Que Sylvain Soriano soit également ici remercié pour m'avoir offert l'opportunité de participer à son PCR, *Interface moustérienne. Le seuil du Poitou dans la dynamique de peuplement ouest-européenne au Paléolithique moyen*.

Les cinq étés (déjà) passés à Saint-Pierre-de-Maillé sur le chantier de fouilles des Cottés, ont été des moments inoubliables passés aux côtés de Carlotta Tavormina, Blandine Larmignat, Jean Airvaux, William Rendu, Solange Rigaud, Emilie Goval, Alex Schintler, Jacques Teyssandier et ... Glen. Merci de votre amitié. Nos étés passés aux Cottés n'auraient pas été les mêmes sans la présence d'Hélène, de Bruno, de Philippe et de Jacques Bachelier qui ont accueillis ces « fous d'archéologues » avec enthousiasme.

Mon séjour au département d'évolution humaine à Leipzig m'a permis de rencontrer des chercheurs de qualité dont les discussions partagées autour du thème « transition » souvent accompagnées de *Große bier*, m'ont permis de développer ma réflexion. Il m'est agréable de citer ici, entre autres : Shannon McPherron, Philip Nigst, Daniel Richter, Joseba Rios, Marie Soressi, Sahra Talamo, Christine Verna, Nicolas Zwyns.

Mon intégration au sein de l'équipe ANTET a été l'opportunité de rencontrer des compagnons doctorants (maintenant docteurs pour certains) tout autant passionnés - le stage de taille 2009 en est un illustre exemple - qu'attachants. Que Stéphanie Bonilauri, Leonardo Carmignani, Benoît Chevrier, Louis Deweyer, Antoine Lourdeau, Marina Pagli et Roxane Rocca soit ici remerciés.

Guillaume Porraz a su m'apporter de précieux commentaires lors de la finalisation de ce travail. Guillaume, merci.

Enfin, je pourrais écrire encore plusieurs lignes sur les personnes qui ont tenté de me décourager et qui pensent que les études sur le Châtelperonnien sont une chasse gardée. Mais elles ne le méritent pas, alors passons à autre chose.

La qualité graphique de cette thèse doit beaucoup à des personnes travaillant dans l'ombre. Ce n'est que rendre justice en les remerciant vivement de leur investissement et de leur temps passé à travailler à mes côtés. Je remercie en premier lieu Steffen Lätsch qui a photographié tous les artefacts et qui a su avoir l'oreille attentive à toutes mes remarques. Le détournement des photos est le fait de Caroline Herold et de Blandine Larmignat. La mise en page de cette thèse doit beaucoup à Blandine Larmignat. Marie Soressi a su y donner un coup de pouce final.

Le soutien de ma famille a été inconditionnel. Mes parents, Bernard et Brigitte, ont toujours su être là et ils m'ont toujours encouragé dans la voie que j'ai choisie. Ils ont vécu cette thèse avec moi et ont su trouver les bons mots aux bons moments. Merci de vos encouragements et de votre confiance. Marie a toujours été là, merci.

NOTA BENE

Les photos d'artefacts lithiques ont été réalisées par S. Lätsch.

Les vues des artefacts sont orientées « à l'américaine ».

Le détourage des photos des artefacts ont été réalisées par C. Herold et B. Larmignat.

La mise en page a été réalisée par B. Larmignat.

Les schémas diacritiques ont été réalisés par l'auteur.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé et mots-clés	iii	Remerciements	ix
Abstract and key-words	v	Nota Bene	xiii

Chapitre 1	Les fondements de la problématique et les objectifs	1
1.	État de la question : les fondements de la problématique	3
1. 1.	Définition et position du Châtelperronien dans la succession des technocomplexes du Paléolithique supérieur	3
1. 1. 1.	<i>Le modèle de l'Abbé Breuil</i>	3
1. 1. 2.	<i>Le modèle de D. Peyrony</i>	3
1. 1. 3.	<i>L'origine du Châtelperronien</i>	4
1. 2.	Les stades évolutifs du Châtelperronien	5
1. 2. 1.	<i>Châtelperron : les premières réflexions sur l'évolution du Châtelperronien</i>	6
1. 2. 2.	<i>La grotte du Renne : plusieurs niveaux châtelperroniens en séquence</i>	7
1. 2. 3.	<i>Le Trou de la Chèvre : deux phases distinctes dans le Châtelperronien</i>	7
1. 2. 4.	<i>Les Cottés : l'identification du Châtelperronien « évolué » caractérisé par la pointe des Cottés</i>	8
1. 2. 5.	<i>Quinçay : l'évolution du Châtelperronien en quatre phases dans une même séquence</i>	9
1. 2. 6.	<i>Quelques gisements dits du Châtelperronien « évolué »</i>	10
1. 3.	Les restes humains	11
1. 4.	La chronologie relative et absolue du Châtelperronien	12
1. 5.	Quelques données paléoenvironnementales	14
1. 5. 1.	<i>La palynologie</i>	15
1. 5. 2.	<i>La sédimentologie</i>	16
1. 5. 3.	<i>La paléontologie</i>	17
1. 6.	Les données de l'industrie lithique et leur interprétation	18
1. 7.	Les objets de parure et l'industrie osseuse	19
1. 8.	Les modèles interprétatifs	20
1. 8. 1.	<i>L'évolution indépendante</i>	21
1. 8. 2.	<i>L'« acculturation »</i>	21
1. 9.	La reconnaissance d'un nouveau faciès postérieur au Châtelperronien et antérieur à l'Aurignacien ancien : le Protoaurignacien	22
1. 10.	Synthèse sur les fondements de la problématique	26
2.	Objectifs des travaux	29

Chapitre 2 Présentation du site et des collections 31

1.	Rappel sur le Paléolithique supérieur ancien de la Vienne et de ses alentours	33
2.	La découverte du gisement de Quinçay	35
3.	Les travaux de terrain	37
4.	État du matériel	47
5.	Les travaux publiés sur Quinçay	51

Chapitre 3 Méthodologie 55

1.	Technologie lithique et chaîne opératoire	57
2.	Le cadre interprétatif de G. Tostevin (2007)	59
3.	Échantillonnage du matériel lithique	63
3. 1.	Méthodologie	63
3. 2.	Présentation du matériel étudié	64
4.	Classification et provenance des matières premières utilisées à Quinçay	67
4. 1.	Le silex bajocien/bathonien	67
4. 2.	Le jaspe	71
4. 3.	Les matériaux siliceux d'origine non strictement locale ou non déterminée	73

Chapitre 4 L'outillage retouché 77

1.	Inventaire typologique des ensembles noir, marron et jaune de Quinçay	81
1. 1.	Des supports d'outils laminaires dominants tout au long de la séquence.....	82
1. 2.	Une composition typologique originale	84
2.	Les outils de « type » Paléolithique moyen	87
2. 1.	Les encoches.....	87
2. 2.	Les denticulés.....	88
2. 3.	Les racloirs.....	88
2. 4.	Les couteaux de type Audi	91
2. 5.	A propos de l'association culturelle ou taphonomique des outils de « type » Paléolithique moyen dans les trois niveaux de Quinçay	92
3.	Les outils de « type » Paléolithique supérieur	95
3. 1.	Les troncatures	95
3. 2.	Les burins	96
3. 3.	Les lames retouchées	99
3. 4.	Les grattoirs	101
3. 4. 1.	<i>Deux catégories distinctes de grattoirs ; les formes minces et les formes épaisses</i>	101
3. 4. 2.	<i>Les formes minces de grattoirs</i>	102
3. 4. 3.	<i>Les supports des formes minces</i>	102
3. 4. 4.	<i>Les grattoirs « sur éclat » des outils spécifiques (?) aux assemblages châtelperroniens</i>	106
a.	Rappel historique	106

b.	Originalité de l'aspect circulaire des grattoirs « sur éclat »	107
c.	Les supports des grattoirs à front semi-circulaire : une variabilité raisonnée	108
d.	Les « éclats envahissants laminaires » : supports de plusieurs sous-types de grattoirs	115
e.	Les « éclats envahissants laminaires » : supports de grattoirs de fortes dimensions	121
3. 4. 5.	<i>Les formes épaisses</i>	121
3. 5.	Les perçoirs et les becs	122
3. 6.	Les pièces esquillées	122
3. 7.	Les outils divers	123
3. 8.	Les lamelles retouchées	124
3. 9.	Une stabilité des outils de « type » Paléolithique supérieur tout au long de la séquence	124
4.	La pointe/couteau de Châtelperron un marqueur fort de la composition typologique de chacun des niveaux	125
4. 1.	Les pièces à dos de l'assemblage de Quinçay un premier constat d'ordre typologique et sur leur état de conservation	127
4. 1. 1.	<i>Répartition des sous-types de pièces à dos au sein des trois niveaux</i>	127
4. 1. 2.	<i>Les « typiques », les « atypiques » et ... la pointe des Cottés : des formes différentes pour un même objet ?</i>	128
4. 1. 3.	<i>La fragmentation des pointes/couteaux de Châtelperron</i>	129
a.	Une fragmentation des pièces à dos plus intense dans les deux niveaux supérieurs	130
b.	Les différents facteurs de fracturation	131
4. 2.	Les supports des pointes/couteaux de Châtelperron : des caractéristiques similaires d'un niveau à l'autre	136
4. 2. 1.	<i>Des supports laminaires provenant d'un débitage unipolaire</i>	136
4. 2. 2.	<i>Des supports à faible courbure du profil</i>	137
4. 2. 3.	<i>Des supports bruts de section asymétrique</i>	137
4. 2. 4.	<i>La qualité des pans perpendiculaires</i>	139
4. 2. 5.	<i>Des supports laminaires de section brute asymétrique également utilisés pour les couteaux de type Audi et pour les tronçatures obliques</i>	140
4. 3.	Les supports laminaires des pointes/couteaux de Châtelperron : une normalisation des dimensions	143
4. 3. 1.	<i>La rectitude des pointes/couteaux de Châtelperron : des objets tout autant à dos courbes ou rectilignes tout au long de la séquence</i>	144
4. 3. 2.	<i>La « pointe des Cottés » dans l'assemblage de Quinçay une variation métrique attendue</i>	145
4. 3. 3.	<i>Les couteaux de type Audi : des pièces à dos significativement plus larges</i>	148
4. 3. 4.	<i>Les pointes/couteaux de Châtelperron sur supports de section brute asymétrique : une même épaisseur de dos pour une plus grande rectitude</i>	149
4. 3. 5.	<i>Une même largeur pour les pointes/couteaux de Châtelperron sur support de section brute asymétrique et pour les pointes/couteaux de Châtelperron avec un dos totalement abattu</i>	151
4. 3. 6.	<i>Des objets plus rectilignes : les tronçatures obliques sur supports asymétriques</i> ...	151
4. 4.	Transformation du support laminaire en pointes/couteaux de Châtelperron	154
4. 4. 1.	<i>Latéralisation du dos</i>	154
4. 4. 2.	<i>Orientation du support</i>	154
4. 4. 3.	<i>Envahissement et positionnement de la retouche</i>	155
4. 4. 4.	<i>La retouche croisée : une procédure fréquente dans le niveau de base</i>	156
4. 4. 5.	<i>L'aménagement basal des pointes/couteaux de Châtelperron</i>	157
4. 5.	Les pointes/couteaux de Châtelperron : des fossiles directeurs similaires dans les trois niveaux à standards métriques stricts	158
5.	Une stabilité forte de la composition typologique de chacun des trois niveaux châtelperroniens de Quinçay	171

Chapitre 5	La dynamique du débitage laminaire	175
1.	Mise en forme du volume et amorce du débitage	179
1. 1.	Les nucléus configurés	179
1. 1. 1.	<i>La préparation de la crête sur la face étroite</i>	180
1. 1. 2.	<i>La mise en place du dos et du plan de frappe</i>	181
1. 1. 3.	<i>Conclusion : la création d'un volume de section dissymétrique</i>	182
1. 2.	Les nucléus initialisés.....	183
1. 2. 1.	<i>Le détachement de la crête sur la face étroite ou sur la face large</i>	183
1. 2. 2.	<i>Les nucléus configurés et initialisés des caractéristiques communes</i>	187
1. 3.	Les lames à crête	188
1. 3. 1.	<i>Les lames à crête d'entame</i>	188
a.	Les différents types de lames à crête d'entame	188
b.	La section des lames à crêtes d'entame	188
1. 3. 2.	<i>Les lames sous-crête</i>	190
1. 4.	Synthèse : l'amorce du débitage ou le maintien d'un volume dissymétrique	191
2.	La première phase d'extraction laminaire	193
2. 1.	Un détachement de lames semi-corticales de section symétrique et asymétrique.....	193
2. 2.	Des lames semi-corticales et des lames à crêtes une fois sur deux de section asymétrique	195
3.	Ce que nous apprennent les nucléus à exhaustion quant à la phase de pleine production	197
3. 1.	Position et nombre des faces : une exploitation préférentielle sur deux faces	197
3. 2.	Les nucléus exploités sur deux faces	199
3. 2. 1.	<i>Les supports</i>	199
3. 2. 2.	<i>L'aménagement du volume</i>	199
3. 2. 3.	<i>La direction du débitage</i>	200
3. 2. 4.	<i>La chronologie du débitage</i>	201
3. 2. 5.	<i>Synthèse des données et des schémas diacritiques : un rythme de débitage en deux temps mené sur une table de débitage anguleuse donnant des sections triangulaires de nucléus à l'abandon</i>	202
3. 3.	Les nucléus exploités sur trois faces	220
3. 3. 1.	<i>Les supports</i>	220
3. 3. 2.	<i>L'aménagement du volume</i>	220
3. 3. 3.	<i>La direction du débitage</i>	220
3. 3. 4.	<i>La chronologie du débitage</i>	221
3. 3. 5.	<i>Synthèse des données et des schémas diacritiques : une exploitation maximum du volume</i>	221
3. 4.	Les nucléus exploités sur une face	236
3. 4. 1.	<i>Les nucléus sur face large ou des nucléus « plats »</i>	236
a.	Les supports	236
b.	L'aménagement du volume.....	236
c.	La direction du débitage	237
d.	Synthèse des données et des schémas diacritiques : une réduction plus intense de la face large	238
3. 4. 2.	<i>Les nucléus sur face étroite</i>	248

a.	Les supports	248
b.	L'aménagement du volume	248
c.	La direction du débitage	249
d.	Synthèse des données et des schémas diacritiques : de courtes séquences d'extraction laminaire	250
3. 5.	Synthèse des nucléus à lames en fonction de leur stade d'exhaustion : plusieurs faces exploitées pour des sections différentes à l'abandon..	253
4.	Complément d'information d'après l'analyse des lames issues de la pleine production	257
4. 1.	Des lames de pleine production le plus souvent de section symétrique.....	257
4. 2.	Un débitage laminaire majoritairement unipolaire	259
4. 3.	Quelques aspects techniques liés au détachement des lames de pleine production : morphologies et dimensions des talons	261
4. 4.	Les lames de pleine production de mêmes dimensions d'un niveau à l'autre	263
4. 4. 1.	<i>Des lames de pleine production tout aussi allongées</i>	<i>263</i>
4. 4. 2.	<i>Des moyennes d'allongement similaires pour les produits uni- et bipolaires</i>	<i>263</i>
4. 4. 3.	<i>Des lames de section asymétrique moins allongées</i>	<i>264</i>
4. 4. 4.	<i>Synthèse : des lames de direction uni- ou bipolaire et de section symétrique ou asymétrique détachées tout au long du processus laminaire.....</i>	<i>265</i>
5.	Quelques modalités d'entretien	269
5. 1.	Les lames néo-crêtes	269
5. 2.	Les tablettes	269
5. 3.	Une modalité particulière d'entretien : le détachement d'un « éclat envahissant laminaire » par percussion rentrante sur la face large	271
5. 3. 1.	<i>Des « éclats envahissants laminaires » larges et peu allongés</i>	<i>273</i>
5. 3. 2.	<i>Des talons épais : indices d'une percussion rentrante</i>	<i>275</i>
6.	Conclusion : une production laminaire respectant les mêmes schémas d'un niveau à l'autre	285

Chapitre 6 Le débitage lamellaire..... 289

1.	Des lamelles retouchées dans chacun des niveaux	293
1. 1.	Une plus grande diversité de types dans le niveau de base.....	293
1. 2.	Un type récurrent dans les trois niveaux : des lamelles à retouche marginale inverse	294
1. 2. 1.	<i>Types de retouches</i>	<i>294</i>
1. 2. 2.	<i>Caractéristiques du support</i>	<i>295</i>
1. 2. 3.	<i>Des objets fragmentés le plus souvent supérieurs à 15 mm de long</i>	<i>298</i>
1. 2. 4.	<i>Une même épaisseur pour une largeur décroissante tout au long de la séquence ..</i>	<i>299</i>
1. 3.	Des lamelles à retouche marginale directe uniquement dans les niveaux de base et intermédiaire.....	300
1. 3. 1.	<i>Types de retouches</i>	<i>300</i>
1. 3. 2.	<i>Caractéristiques du support</i>	<i>301</i>
1. 3. 3.	<i>Des valeurs métriques similaires à celles des lamelles à retouche marginale inverse.....</i>	<i>302</i>
1. 4.	Des lamelles tronquées uniquement dans le niveau de base.....	303
1. 5.	Des indices d'utilisation de lamelles brutes dans le niveau de base....	304

1. 6.	Des lamelles retouchées : oui, mais à partir de quelle (s) chaîne (s) opératoire (s) ?	304
2.	Une production lamellaire sur des nucléus prismatiques dans chacun des trois niveaux	309
2. 1.	Des nucléus prismatiques à lamelles discrets dans le niveau basal	310
2. 1. 1.	<i>Les nucléus sur éclats</i>	310
a.	Position de la table de débitage	311
b.	Procédures d'entretien	312
2. 1. 2.	<i>Les nucléus sur supports indéterminés</i>	315
a.	Position de la table de débitage	315
b.	Procédures d'entretien	316
2. 1. 3.	<i>Un nucléus sur plaquette</i>	323
2. 1. 4.	<i>Rythme de débitage, séquences de production lamellaire et morphologie des enlèvements pour les nucléus prismatiques à lamelles du niveau de base</i>	325
2. 2.	Les nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire	327
2. 2. 1.	<i>Les nucléus sur éclats</i>	328
a.	Position de la table de débitage	328
b.	Procédures d'entretien	329
2. 2. 2.	<i>Les nucléus sur supports indéterminés</i>	336
a.	Position de la table de débitage	336
b.	Quelques nucléus réorientés à séquences de débitage indépendantes	337
c.	Procédures d'entretien	340
2. 2. 3.	<i>Les nucléus sur rognons et plaquettes</i>	348
2. 2. 4.	<i>Rythme de débitage, séquences de production lamellaire et morphologie des enlèvements pour les nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire</i>	348
2. 3.	Les nucléus prismatiques à lamelles du niveau sommital	350
2. 3. 1.	<i>Des nucléus peu nombreux</i>	350
a.	Position de la table de débitage	351
b.	Quelques nucléus réorientés à séquences de débitage indépendantes	352
2. 3. 2.	<i>Rythme de débitage, séquences de production lamellaire et morphologies des enlèvements pour les nucléus prismatiques à lamelles dans le niveau au sommet de la séquence</i>	353
2. 4.	Synthèse : une production lamellaire autonome dans chacun des trois niveaux	360
3.	Des formes épaisses de grattoirs dans chacun des trois niveaux : de potentiels nucléus à lamelles	363
3. 1.	Les grattoirs épais du niveau de base	364
3. 1. 1.	<i>Implantation du front ou de la table lamellaire</i>	365
3. 1. 2.	<i>Aménagement des convexités</i>	365
3. 1. 3.	<i>La création du front ou le déroulement du débitage sur la table lamellaire</i>	366
3. 1. 4.	<i>État d'exhaustion</i>	367
3. 1. 5.	<i>Synthèse sur les grattoirs épais du niveau de base</i>	369
3. 2.	Les grattoirs épais du niveau intermédiaire	383
3. 2. 1.	<i>Implantation du front ou de la table lamellaire</i>	383
3. 2. 2.	<i>Aménagement des convexités</i>	384
3. 2. 3.	<i>La création du front ou le déroulement du débitage sur la table lamellaire</i>	384
3. 2. 4.	<i>État d'exhaustion</i>	385
3. 2. 5.	<i>Synthèse sur les grattoirs épais du niveau intermédiaire</i>	385
3. 3.	Les grattoirs épais du niveau au sommet de la séquence	389
3. 4.	Synthèse sur les grattoirs épais dans les trois niveaux	392
3. 4. 1.	<i>Le front des grattoirs épais : une étendue et une hauteur plus importante dans le niveau de base</i>	392
3. 4. 2.	<i>Des éléments techniques en faveur d'une production lamellaire à partir des nucléus/ grattoirs épais sur place : les éclats de ravivage latéraux</i>	394

4.	Des négatifs lamellaires de gabarits différents entre les nucléus prismatiques à lamelles et les nucléus/grattoirs carénoïdes	397
4. 1.	Des négatifs lamellaires sur les nucléus prismatiques à lamelles signant une recherche de produits similaires entre chacun des trois niveaux..	397
4. 2.	Des négatifs lamellaires sur les grattoirs épais tout aussi longs mais de moins en moins larges dans la séquence.....	398
4. 3.	Deux productions lamellaires distinctes	400
5.	Des produits lamellaires bruts dans les éléments du débitage tout au long de la séquence	401
5. 1.	Des produits lamellaires issus de plusieurs phases du débitage	401
5. 2.	Des produits légèrement courbes dominants	401
5. 3.	Procédure de détachement	401
5. 4.	Deux claires populations de lamelles suivant des normes métriques..	402
5. 5.	Une sélection de grandes lamelles pour les outils retouchés dont notamment les lamelles à retouche marginale inverse	405
6.	L'existence du concept lamellaire dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay	407

Chapitre 7 L'économie de la matière première dans les chaînes opératoires laminaire et lamellaire

411

1.	L'utilisation de ressources siliceuses identiques pour la production laminaire	415
2.	Une utilisation plus forte des matériaux non strictement locaux pour les outils sur lame et les pièces à dos dans les deux niveaux supérieurs	417
3.	Une utilisation différentielle des ressources siliceuses pour la chaîne opératoire lamellaire	421
4.	Un territoire parcouru plus large ?	423

Chapitre 8 Quinçay et les autres ensembles châtelperroniens : de fortes similitudes.....

425

1.	Un schéma opératoire laminaire similaire à ce qui est connu	429
1. 1.	La mise en place d'un volume de section dissymétrique.....	429
1. 2.	Méthode de production et poursuite du débitage	430
1. 3.	Des modalités d'entretien particulières	432
1. 3. 1.	<i>L'entretien des convexités distales versus l'extraction de lames depuis un plan de frappe opposé</i>	432
1. 3. 2.	<i>Les « éclats envahissants laminaires »</i>	433
2.	La question du débitage lamellaire et des lamelles retouchées	437

3.	Les particularités du corpus typologique de l'assemblage châtelperronien de Quinçay :	
	quelques éléments de comparaison.....	441
3. 1.	Les outils de « type » Paléolithique moyen dans les séries châtelperroniennes : un véritable « fond moustérien » ou le reflet d'une variabilité interne à ce faciès ?.....	442
3. 2.	Des pointes/couteaux de Châtelperron sur supports de section asymétrique : un caractère propre à l'assemblage de Quinçay ?.....	446

Chapitre 9 **Les originalités du système technique lithique châtelperronien: comparaison et interprétation.....**

1.	Comparaison des débitages laminaires châtelperroniens et protoaurignaciens.....	455
1. 1.	Un volume dissymétrique <i>versus</i> un volume symétrique.....	455
1. 2.	Un débitage unipolaire par séries <i>versus</i> un débitage unipolaire continu.....	456
1. 3.	Un rythme en deux temps <i>versus</i> un rythme continu.....	456
1. 4.	Un objectif différent.....	457
2.	Comparaison des débitages lamellaires châtelperroniens et protoaurignaciens.....	461
2. 1.	Une discontinuité dans la production lames/lamelles <i>versus</i> une continuité opératoire lames/lamelles.....	461
2. 2.	Un débitage oblique par rapport au plan médian du volume <i>versus</i> un débitage axial.....	463
2. 3.	Un objectif cependant commun.....	464
3.	Le débitage lamellaire châtelperronien : le résultat de contacts de faible intimité sociale avec les groupes protoaurignaciens.....	469

Chapitre 10 **Conclusions.....**

1.	Les trois niveaux châtelperroniens de la séquence de Quinçay ancrés dans une forte tradition technique.....	475
1. 1.	Les pointes/couteaux de Châtelperron et des outils de « type » Paléolithique supérieur dominants.....	475
1. 2.	Un concept de débitage laminaire normé.....	477
1. 3.	Des lames de section asymétrique et des « éclats envahissants laminaires » comme supports d'outils.....	478
1. 4.	Une production lamellaire dans chacun des trois niveaux.....	479
2.	Retour sur la notion de diachronie du Châtelperronien telle qu'envisagée par F. Lévêque.....	481
3.	Des contacts à faible degré d'intimité sociale avec les groupes protoaurignaciens.....	483

Chapitre 11 Perspectives.....485

1. **L'adoption des lamelles retouchées par les châtelperroniens de Quinçay : quelles implications dans leurs stratégies de subsistance ?**.....487
2. **Une diffusion d'idée unidirectionnelle ?**.....488
3. **Deux temps du Châtelperronien dans la séquence de Quinçay ?**.....489
4. **La question de l'origine du Châtelperronien ?**.....490
5. **Des variations régionales au sein du Châtelperronien ?**.....491

Bibliographie.....493

Table des illustrations.....515

- Table des figures**.....517
- Table des tableaux**.....532
- Table des graphiques**.....538

Chapitre 1

**Les fondements de la
problématique et les objectifs**

1. ÉTAT DE LA QUESTION : LES FONDEMENTS DE LA PROBLÉMATIQUE

1. 1. Définition et position du Châtelperronien dans la succession des technocomplexes du Paléolithique supérieur

1. 1. 1. Le modèle de l'Abbé Breuil

Le Châtelperronien, en tant qu'entité culturelle du Paléolithique, a été défini par la reconnaissance d'un type d'outil lithique particulier ; la « *lame de type Châtelperron* » ou la « *pointe de type Châtelperron* » (Breuil, 1906 ; 1909b ; 1911a ; 1911b), communément appelée aujourd'hui « *pointe de Châtelperron* » (Brézillon, 1968, p. 306-307 ; Demars et Laurent, 1989, p. 96-97). L'identification de cet objet retouché par l'Abbé Breuil dans différents gisements du Sud-ouest, du Centre et de l'Est de la France (Breuil, 1906 ; 1909b), lui permet d'individualiser l'« *industrie de Châtelperron* » au sein de ce qui était appelé à l'époque l'« *Aurignacien inférieur* » (Breuil, 1911a ; 1911b). L'Abbé Breuil distingua l'« *industrie de l'Abri Audi*¹ », qui deviendra par la suite le Moustérien de tradition acheuléenne (Peyrony, 1948), de l'« *industrie de Châtelperron* » (Breuil, 1909a) ; industries qui possèdent toutes deux des objets à dos mais dont leurs morphologies diffèrent (Breuil, 1909b).

1. 1. 2. Le modèle de D. Peyrony

Quelques années plus tard, D. Peyrony revenant sur le modèle de Breuil, proposa de distinguer deux faciès évoluant de façon synchrone ; le Périgordien et l'Aurignacien. L'industrie de Châtelperron telle qu'identifiée par Breuil (anciennement Aurignacien inférieur) est alors sortie de l'Aurignacien au même titre que l'industrie de La Gravette (anciennement Aurignacien supérieur). Ces deux industries, d'après Peyrony appartiennent à un même phylum ; le Périgordien. La première industrie, de Châtelperron, évoluant vers la seconde, de La Gravette, en passant par des stades de transition, comme en témoigne l'industrie de Bos-del-Ser notamment, identifiés comme du Périgordien II. Ce

¹ L'orthographe de ce gisement, abri « Audit » ou « Audi » ne semble pas être clairement fixé au début du 20^e siècle. Dans certaines publications l'Abbé Breuil l'écrit avec un « t » final (1906 ; 1909a ; 1909b), et dans d'autres sans « t » final (1909c, 1911a ; 1911b). Par la suite, c'est la forme sans « t » final qui semble avoir été acceptée et utilisée (voir par ex. : Peyrony, 1948 ; Bordes, 1952 ; Pradel, 1952a). Nous utiliserons tout au long de notre discours, la forme la plus communément acceptée ; « l'abri Audi ».

Périgordien II présente notamment l'association de pièces à dos et de lamelles retouchées ; l'homogénéité et la validité de cet épisode au sein du Périgordien a été par la suite âprement débattu et il sera reconnu comme un ensemble culturel artificiel (Sonneville-Bordes, 1955a ; 1955b ; 1955c ; 1960)², nous y reviendrons. Parallèlement au Périgordien, évolue l'Aurignacien tel que représentée par l'industrie d'Aurignac (anciennement Aurignacien moyen) (voir : Peyrony, 1933 ; 1936).

Toujours d'après cet auteur, le Périgordien I, ou l'industrie de Châtelperron évoluerait à partir de l'industrie de l'abri Audi, qu'il rebaptise Moustérien de tradition acheuléenne, tel que reconnu au Moustier et à La Rochette en Dordogne (Peyrony, 1948) et évoluerait vers le Périgordien III, industrie de La Gravette (Peyrony, 1946).

1. 1. 3. L'origine du Châtelperronien

L'idée de filiation entre le Moustérien de tradition acheuléenne évoquée par D. Peyrony (1948) a été renforcée par F. Bordes sur la base de ces travaux à Pech-de-l'Azé I en Dordogne (Bordes, 1954). F. Bordes apporte des données supplémentaires puisqu'il précise que c'est le faciès B du Moustérien de tradition acheuléenne qui serait l'ancêtre du Périgordien I (Bordes, 1958 ; 1968 ; 1972). La filiation entre ces deux industries a été acceptée notamment par D. de Sonneville-Bordes (1960) ainsi que par d'autres auteurs que nous évoquerons au fil de notre discours.

Plus tardivement, une filiation entre le Moustérien à Denticulés et le Châtelperronien a été proposée notamment à partir des industries moustériennes de la grotte de l'Hyène et de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Girard, 1978 ; Farizy, 1990). Très récemment, cette filiation a été mise en doute à partir de l'analyse du matériel du Moustérien à Denticulés de Saint-Césaire (Thiébaud *et al.*, 2009).

L'origine du Châtelperronien dans le Moustérien de tradition acheuléenne de type B a été renforcée par la mise en évidence du partage d'une combinaison de spécificités techniques et techno-fonctionnelles avec l'un des débitages MTA - le débitage d'éclats allongés - alors qu'elle est inconnue dans les autres industries du Paléolithique supérieur (Soressi, 2002 ; 2005 ; voir également Pelegrin, 1990 ; 1995 ; Pelegrin et Soressi, 2007).

² La remise en question de la validité du Périgordien II a été un des premiers éléments de la remise en cause du modèle de Peyrony puisqu'un hiatus apparaissait alors entre les Périgordiens inférieur et supérieur. Depuis lors, le modèle d'évolution synchrone du Périgordien et de l'Aurignacien est abandonné et c'est la succession stratigraphique et chronologique ; Châtelperronien, Aurignacien et Gravettien qui est désormais acceptée. Les débats furent vifs entre les défenseurs et les détracteurs du modèle de Peyrony (voir par ex. : Delporte, 1954 ; 1991 ; Pradel, 1961b ; Bordes, 1968 ; Rigaud 1988 ; Bosselin et Djindjian, 1994 et pour un historique développé de cette question voir la thèse de L. Klaric 2004, p. 10-24).

1. 2. Les stades évolutifs du Châtelperronien

Au cours de l'histoire de la discipline seuls quelques chercheurs ont tenté de distinguer des sous-faciès dans le Châtelperronien. Cela tient au fait que les gisements châtelperroniens, dans leur répartition franco-cantabrique (**fig. 1.1**) restent peu nombreux et que parmi ceux-ci, certains ne sont identifiés comme tels, uniquement par la présence d'une ou deux pointes de Châtelperron (voir la liste des sites châtelperroniens et leur identification dans Connet, 2002, p. 6-10). De plus, les gisements châtelperroniens pluristratifiés sont rares (**fig. 1.1**). De ce fait, l'évolution interne du Châtelperronien a été discutée tardivement en comparaison au faciès aurignacien par exemple.



Figure 1.1 Répartition des gisements châtelperroniens (modifié d'après Pelegrin et Soressi, 2007 et actualisé d'après Airvaux, 1987 ; Floss, 2003 ; David *et al.*, 2005 ; Aubry *et al.*, 2010 ; Bachellerie et Normand, 2010 ; Szmids, Brou *et al.*, 2010). Croix rouge : localisation du gisement en Quinçay, objet de cette étude. Ronds jaunes : sites châtelperroniens pluristratifiés contenant au moins deux niveaux distincts châtelperroniens en stratigraphie.

1. 2. 1. Châtelperron : les premières réflexions sur l'évolution du Châtelperronien

La fouille menée par H. Delporte à partir de 1951 à la grotte des Fées à Châtelperron lui a permis d'apporter quelques éléments de discussion quant à l'évolution du Châtelperronien.

Lors de ses travaux de terrain il identifia deux couches majeures ; la couche inférieure 2 et la couche supérieure 1 (Delporte, 1955a). Cette dernière couche qu'il nomme autrement : couche supérieure B, est rapportable au faciès Périgordien et a été divisée en cinq niveaux principaux (B1, B2, B3, B4 et B5 : Delporte, 1957). L'évolution de l'industrie châtelperronienne est annoncée par H. Delporte en s'appuyant sur la morphologie des pointes de Châtelperron dont le dos se redresseraient tout au long des cinq niveaux de la couche B, donc au cours du temps (Delporte, 1955a, p. 157).

De même, l'analyse typologique qu'il mène sur les collections lithiques issus des fouilles anciennes de la grotte des Fées ainsi que sur le matériel qu'il a exhumé en comparaison avec d'autres séries châtelperroniennes disponibles à l'époque lui permettent d'avancer tout d'abord, que le Châtelperronien de la grotte des Fées est « *pur* », c'est à dire ne présentant pas de formes moustériennes (Delporte, 1953), et ensuite que plusieurs phases existent dans le Châtelperronien (Delporte, 1955a). Il décrit alors quatre phases dans le Châtelperronien ; une phase « *de tradition moustérienne* », une phase serait un « *Châtelperron pur* », l'une à « *influence aurignacienne* » et la dernière « *évoluant vers la Gravette* » (Delporte, 1955a, p. 160). Ces quatre phases sont réduites à trois groupes plus globalisants dans leur définition dans une publication de la même année ; H. Delporte conserve les deux premières appellations, « *Castelperronien de tradition moustérienne* » et « *Castelperronien pur* », mais combine la phase 3 et 4 dans un même groupe qu'il qualifie de « *Castelperronien à faciès d'évolution* » (Delporte, 1955b, p. 238). Dans l'ouvrage de vulgarisation publié récemment sur le Châtelperronien de la grotte des Fées, H. Delporte à la lumière des nouvelles études effectuées sur d'autres gisements châtelperroniens ne distingue plus que deux faciès : le « *Castelperronien de tradition moustérienne* » et le « *Castelperronien typique* » (Delporte *et al.*, 1999). Quoiqu'il en soit, c'est H. Delporte qui semble avoir été le premier à parler de l'évolution interne du Châtelperronien. De même, il s'inscrit en faux (Delporte, 1954 ; 1955a) vis à vis de l'idée préétablie que les artisans du Châtelperronien sont du type de l'homme de Combe-Capelle (Peyrony, 1943), nous y reviendrons. De ce fait, H. Delporte pressent que l'origine du Châtelperronien puisse être locale, à rechercher dans le Moustérien final (Delporte, 1955a), voire même dans le Moustérien de tradition acheuléenne (Delporte, 1963 ; 1970).

Le récent débat ayant eu lieu sur les datations effectuées par le carbone 14 par accélérateur sur des ossements provenant des niveaux châtelperroniens fouillés par H. Delporte à la grotte des Fées remettent en cause les interprétations de ce fouilleur sur le niveau B (voir par ex. : Zilhão *et al.*, 2007).

1. 2. 2. La grotte du Renne : plusieurs niveaux châtelperroniens en séquence

Un autre gisement pluristratifié, contenant plusieurs niveaux châtelperroniens à avoir été fouillé en France avec une méthodologie minutieuse est la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (fouilles A. Leroi-Gourhan 1949-1963). Dans cette longue séquence de la grotte du Renne, A. Leroi-Gourhan identifie un ou des niveaux moustériens, châtelperroniens (ces niveaux à eux seuls concernent au moins 80cm d'épaisseur), aurignaciens et gravettiens (Leroi-Gourhan, 1961). Concernant les trois principaux niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne, A. Leroi-Gourhan ne qualifie pas explicitement chaque niveau. C'est à dire qu'il ne décrit pas en des termes évolutifs la succession de chacun de ces niveaux. Il rapproche typologiquement et technologiquement les séries de la couche IX et X, alors qu'il décrit la couche VIII comme un « *Châtelperronien final* » ; appellation qui fait plus référence, selon nous, à sa position dans la séquence châtelperronienne qu'à un degré de l'évolution de l'industrie, bien que cet auteur remarque des différences typologiques avec les deux niveaux sous-jacents (Leroi-Gourhan, 1961).

1. 2. 3. Le Trou de la Chèvre : deux phases distinctes dans le Châtelperronien

Le gisement pluristratifié du Trou de la Chèvre sur la commune de Bourdeilles en Dordogne a été fouillé dans les années 60 (Arambourou et Jude, 1964). Dans ce gisement, quatre niveaux châtelperroniens ont été découverts (niveaux 1, 1a, 2 et 2a). Les fouilleurs distinguent deux phases dans cette séquence châtelperronienne, l'une regroupant les deux premiers niveaux et la seconde concernant les deux derniers. Bien que chaque phase ne soit pas nommée, la dichotomie observée entre ces deux phases est basée sur la représentation des outils rappelant le Paléolithique moyen et les outils rappelant le Paléolithique supérieur.

Dans le cas de ces gisements de la grotte du Renne et du Trou de la Chèvre, il s'agissait plus de mettre l'accent sur l'ancrage du Châtelperronien dans les industries moustériennes et que si celui-ci évoluait, il adoptait de plus en plus les formes (typologiques) du Paléolithique supérieur. En effet, pour A. Leroi-Gourhan : « [...] *l'industrie de Châtelperron est liée au Moustérien final* [...] » (Leroi-Gourhan, 1961, p. 10). Pour R. Arambourou et P. E. Jude, les niveaux 1 et 1a du Châtelperronien du Trou de la Chèvre, les plus anciens, constituent la première phase du Châtelperronien et ils sont : « [...] *peu aptes à progresser, préfèrent s'attarder dans les traditions du Moustérien* », les niveaux 2 et 2a : « *semblent nettement engagés dans le Paléolithique supérieur* » (Arambourou et Jude, 1964, p. 55).

1. 2. 4. Les Cottés : l'identification du Châtelperronien « évolué » caractérisé par la pointe des Cottés

À la même période que la fouille du Trou de la Chèvre, le Dr. L. Pradel entreprend des fouilles sur le gisement des Cottés dans la Vienne. Cet auteur mène ses fouilles à l'entrée de la grotte, déjà fouillée à la fin du 19^e siècle (Rochebrune, 1881). Il identifie une séquence avec un niveau moustérien, un niveau de « *Périgordien II* », et plusieurs niveaux aurignaciens (Pradel, 1959). L'utilisation que L. Pradel fait du terme de « *Périgordien II* », doit être comprise dans une autre acception que la définition que D. Peyrony en avait fait en 1933 (*cf. supra*). En effet, le Périgordien II du modèle de D. Peyrony devait faire la transition entre le Périgordien I, industrie de Châtelperron et le Périgordien III, industrie de La Gravette, puisque dans ce Périgordien II étaient associées des pièces à dos avec des lamelles à bords retouchées telles que rencontrées au Bos del Ser puis à la grotte Dufour (Peyrony, 1933 ; 1946).

D. de Sonneville-Bordes revenant sur le modèle exposé par D. Peyrony, montre par l'analyse typologique et statistique qu'elle effectue sur des séries attribuées au Périgordien II, que certaines de ces séries sont le résultats de mélanges taphonomiques. De plus, pour cet auteur un type de lamelle retouchée, souvent présent dans ces séries, la lamelle Dufour, pourrait être caractéristique d'une phase ancienne de l'Aurignacien. De ce fait, D. de Sonneville-Bordes propose d'abandonner le terme de Périgordien II, et les séries anciennement rangées sous cette appellation doivent selon elle, être attribuées à de l'Aurignacien (Sonneville-Bordes, 1955a ; 1955b ; 1955c ; 1960). De même, pour d'autres auteurs ces séries pourraient être classées, sous le terme de Corrézien faisant référence à la situation géographique de la plupart de ces sites (Lacorre, 1956 ; Pradel, 1956)

C'est donc à ce titre que le Dr. L. Pradel, réutilise le terme de Périgordien II, pour la série châtelperronienne des Cottés, caractérisée par des objets à dos particuliers ; les pointes ou lames des Cottés, qui sont : « [...] *moins courbes, plus étroits, plus allongés, moins épais dans l'ensemble que les couteaux de Châtelperron et cependant moins leptolithiques que les pointes et lames de La Gravette* » (Pradel, 1959, p. 423). Bien que quelques discussions ont eu lieu sur la caractérisation de cet objet (Bordes, 1965 ; Pradel, 1963 ; Pradel, 1966a), il est néanmoins reconnu comme fossile directeur de ce nouveau Périgordien II. Il a d'ailleurs été et est toujours utilisé par plusieurs chercheurs pour caractériser les niveaux châtelperroniens sur lesquels ils travaillent, nous y reviendrons.

Ce niveau de Périgordien II aux Cottés pour L. Pradel : « [...] *se situe donc au Périgordien du 1^{er} groupe [...] niveau II, place vacante jusqu'à maintenant entre Châtelperron (Périgordien I) et Laugerie-Haute (Périgordien III)* » (Pradel, 1959, p. 425). De ce fait, L. Pradel, par le réemploi du

terme de Périgordien II et par l'identification d'un type de pièces à dos intermédiaire entre la pointe de Châtelperron et la pointe de La Gravette (Pradel, 1963), identifie donc un degré d'évolution au sein même du Châtelperronien ou du Périgordien du 1^{er} groupe.³

1. 2. 5. Quinçay : l'évolution du Châtelperronien en quatre phases dans une même séquence

Également dans les années 60, G. Laplace dans son large mémoire consacré à la typologie analytique, distingue différentes phases au sein du Châtelperronien. Celles-ci sont identifiées et individualisées en fonction de leur spectre typologique (Laplace, 1966b). Cet auteur décrit quatre phases dans le Châtelperronien ; le « *Protocastelperronien* », le « *Castelperronien ancien* », le « *Castelperronien subévolué* » et le « *Castelperronien évolué* » (Laplace, 1966b, p. 213-215). Ce dernier faciès étant lui-même subdivisé selon la position géographique et selon la composition des industries des gisements de ce groupe. Tout comme F. Bordes, G. Laplace, place également l'origine du Châtelperronien dans le Moustérien de tradition acheuléenne de type B, qu'il qualifie « *à denticulés* » (Laplace, 1966b, p. 213).

Ces différents épisodes constatés au sein du Châtelperronien par G. Laplace ont trouvé écho par la suite dans la fouille du gisement de la Grande Roche de la Plématrie à Quinçay dans la Vienne, objet de notre étude. En effet, F. Lévêque, élève de G. Laplace⁴, fouilla la grotte de Quinçay, dans laquelle il a reconnu quatre niveaux du Paléolithique supérieur, tous selon lui attribuables au faciès Châtelperronien (Lévêque, 1979). Il distingua alors quatre étapes ou phases évolutives du Châtelperronien. De la base vers le sommet de la séquence F. Lévêque décrit la succession suivante : « *Castelperronien archaïque ou Proto-Castelperronien* » (niveau Eg), « *Castelperronien ancien ou typique* » (niveau En), « *Castelperronien évolué* » (niveau Em) et « *Castelperronien à caractères régressifs* » (niveau Ej) (Lévêque, 1979). Ces distinctions sont basées sur la composition typologique de chacun de ces niveaux, et notamment sur la morphologie des pointes/couteaux de Châtelperron dans chacun d'entre eux, nous y reviendrons. Contrairement à d'autres auteurs, F. Lévêque ne devait jamais utiliser le terme pointes des Cottés, défini par L. Pradel, pour caractériser le niveau de Châtelperronien « évolué » de Quinçay.

3 Actuellement ce terme de « *Périgordien II* », utilisé par L. Pradel pour caractériser le niveau à pointes de Châtelperron et des Cottés, du gisement des Cottés peut être remplacé par la dénomination « *Châtelperronien évolué* ». En effet, lorsque L. Pradel utilise en 1959 le terme de « *Périgordien II* », il pense que celui-ci est : « *plus évolué que le Périgordien I : horizon de Châtelperron* » (Pradel, 1959, p. 425). F. Lévêque qui intervient sur ce gisement quelques années plus tard, qualifie par la suite ce même niveau des Cottés de « *Périgordien ancien évolué* » (Lévêque, 1993a, p. 268). Si l'idée d'« évolué » est due à L. Pradel, c'est bien F. Lévêque qui l'affiche dans la dénomination qu'il utilise. Ensuite, depuis l'abandon de la relation phylogénétique entre le Périgordien ancien et le Gravettien, c'est bien le terme de Châtelperronien qui est actuellement utilisé pour nommer les industries à pièces à dos de type Châtelperron (Roussel et Soressi, à paraître). La notion d'évolution du Châtelperronien et le caractère « évolutif » de ces sous-faciès devant être à nouveau discuté aujourd'hui (*cf. infra*).

4 F. Lévêque a réalisé un mémoire de D.E.S., sous la direction de G. Laplace sur la sédimentologie et sur l'archéologie du gisement de Gatzarria (Lévêque, 1966). Ce gisement à l'époque était en cours de fouilles par G. Laplace (Laplace, 1966a). C'est en s'inspirant et en réinterprétant la typologie analytique de G. Laplace que F. Lévêque a mené par la suite ces analyses sur l'industrie lithique des différents gisements dont il a eut la responsabilité de la fouille (voir par ex : Lévêque, 1993b).

1. 2. 6. Quelques gisements dits du Châtelperronien « évolué »

En effet, suite à la fouille des Cottés, où un niveau de Châtelperronien « évolué » a été identifié par L. Pradel, quelques auteurs ont utilisé ce niveau comme référence afin de caractériser le ou les niveaux châtelperroniens sur lesquels ils travaillaient. C'est le cas par exemple à Canaule II ou J. Guichard décrit un niveau de « *Périgordien inférieur évolué [qui] devrait permettre d'intéressantes comparaisons avec les séries des Cottés* » (Guichard in Bordes, 1970). Plus tardivement, mais dans la même aire géographique, E. Boëda découvre dans le niveau C.3 base de Barbas III quelques pointes des Cottés et émet l'hypothèse que ce niveau : « [...] *corresponde à ce même faciès évolué du Châtelperronien* » en comparaison avec ce qu'avait décrit J. Guichard à Canaule II (Boëda *et al.*, 1996).

Par ailleurs, les morphologies et les grandes dimensions de certaines pointes de Châtelperron, découvertes à Brassempouy dans la grotte du Pape, incitent D. Buisson et H. Delporte (1990) à parler de « *caractère évolué* » pour cette série châtelperronienne. Plus succinctement, il est fait mention de la présence de pointes des Cottés, dans la petite série châtelperronienne de la Vieille grange à Méri-gny, dans l'Indre (Allain, 1976), permettant alors à F. Lévêque et à J.-C. Miskovsky de caractériser cette série comme un « *Castelperronien évolué* » (1983).

En 1966, G. Laplace qui identifia la séquence de la transition Paléolithique moyen / supérieur à Gatzarria, désigna le niveau châtelperronien Cjn3 comme un « *faciès à caractères régressifs du Castelperronien évolué* ». L'utilisation de cette dénomination par G. Laplace se justifie par l'association d'une industrie sur éclats de quartzite dans ce niveau, rappelant le Moustérien à Denticulés avec une industrie laminaire à pointes de Châtelperron. L'hypothèse d'un mélange de séries lithiques entre le Moustérien et le Châtelperronien est cependant évoquée (Laplace, 1966a).

Dans les années 80, la fouille de la grotte du Loup en Corrèze a permis de mettre au jour deux niveaux châtelperroniens (niveaux 4 et 5) contenant peu d'outils de type moustériens, de nombreux outils sur lames et des lamelles retouchées. Les fouilleurs concluent que ces niveaux sont rapportables au « *Castelperronien évolué* », avec une évolution interne telle que le montre les indices d'outils variant d'un sous-niveau à l'autre (Mazière et Raynal, 1984).

Ces caractérisations de niveaux châtelperroniens, et généralement d'un seul niveau châtelperronien au sein d'une séquence, en tant que faciès « évolué » doivent être revues. En effet, pour la plupart de ces gisements ce sont les grands gabarits des pointes de Châtelperron - de type pointes des Cottés - qui ont permis de caractériser un niveau châtelperronien en tant que faciès « *évolué* ». Cependant, il

serait pertinent à l'heure actuelle de retourner sur ces données et de vérifier, par exemple, l'influence que pourrait avoir la matière première sur la dimension de ces objets. De même, « *les caractères régressifs* » caractérisant le « *Castelperronien évolué* » de Gatzarria ont été pressentis comme un mélange avec le niveau moustérien sous-jacent. De ce fait, cette appellation de « *Châtelperronien évolué* » doit être prise dans son acceptation de l'époque. Tant que de nouvelles études n'auront pas fait la lumière sur les différents faciès du Châtelperronien, le terme de « *Châtelperronien évolué* » ne peut avoir ici que la valeur d'une référence historiographique qui doit être discutée à la lumière de nouveaux éléments et de nouvelles approches dont nous pourrions aujourd'hui disposer. Et c'est bien ici l'un des objectifs de ce travail, mais nous poursuivons pour le moment la revue historiographique du Châtelperronien en abordant maintenant la question des restes humains en contexte châtelperronien.

1. 3. Les restes humains

Avant la découverte de restes humains néandertaliens dans des niveaux châtelperroniens cette industrie était attribuée à l'Homme moderne, sur la base de la découverte au début du 20^e siècle de restes humains de type moderne dans le Périgordien I de Combe-Capelle, en 1909 par O. Hauser (Klaatsch et Hauser, 1910 ; Hauser, 1917). La position stratigraphique de ce squelette semblait être corrélable à la base du niveau de Périgordien I (Peyrony, 1943 ; de Sonneville-Bordes, 1959). Cependant, des doutes ont été émis sur sa véritable position stratigraphique compte tenu de l'imprécision des données diffusées par O. Hauser (voir par ex. : Delporte, 1954 ; 1955a). Avant 1979, date de la découverte de Saint-Césaire (Lévêque et Vandermeersch, 1980), c'est bien l'Homme moderne qui était considéré être l'auteur du Périgordien I et même du Moustérien de tradition acheuléenne (Bordes, 1971 ; 1972).

La découverte de dents à caractères archaïques dans les niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne (Leroi-Gourhan, 1958) a permis à certains auteurs d'émettre des doutes sur l'association Homme moderne et Périgordien I (Delporte, 1954 ; Pradel, 1966b) sans que cette association ne soit rejetée par la communauté scientifique. Il faut attendre les publications détaillées sur les restes dentaires ainsi que sur un fragment de temporal, découverts dans les niveaux châtelperroniens d'Arcy-sur-Cure pour confirmer leur diagnostic néandertalien (Hublin *et al.*, 1996 ; Bailey et Hublin, 2006a ; 2006b). De même, il est actuellement considéré que se sont également les Néandertaliens qui sont les auteurs du Moustérien de tradition acheuléenne et cela depuis la remise en contexte du crâne de l'enfant de Pech de l'Azé I (Maureille et Soressi, 2000 ; Soressi *et al.*, 2007). Plus récemment de nouveaux restes néandertaliens ont été découverts dans des niveaux de MTA renforçant ces données (Jaubert *et al.*, 2008 ; Soressi *et al.*, 2008).

C'est à la suite de la découverte d'un squelette néandertalien dans un niveau châtelperronien du gisement de Saint-Césaire (Lévêque et Vandermeersch, 1980) que l'association Néandertal et Châtelperronien a été clairement établie (Vandermeersch, 1984). Cependant, cette découverte fut l'objet d'une controverse reléguée par F. Bordes qui refusait de croire en cette association (Bordes, 1981 ; Lévêque et Vandermeersch, 1981a ; 1981b). Bien que la plupart des auteurs actuels acceptent cette association, certains mettent en doute l'association des restes humains néandertaliens dans les niveaux châtelperroniens aussi bien à la grotte du Renne qu'à Saint-Césaire (Bar-Yosef, 2006b ; 2007 ; Bar-Yosef et Bordes, 2010).

De même, il apparaît que les restes humains découverts en contexte aurignacien puissent être attribués aux Hommes anatomiquement modernes (voir par ex. : Bailey et Hublin, 2005 ; Bailey *et al.*, 2009 ; Verna *et al.*, 2009 ; Hublin, 2010) bien que certains auteurs nuancent cette expertise (voir par ex. : Gambier, 1989 ; Henry-Gambier *et al.*, 2004). Rappelons que les plus anciens restes d'Hommes modernes en Europe directement datés par le carbone 14 donnent des âges aux alentours de 35 Ka à Pestera cu Oase, en Roumanie (Trinkaus, Milota *et al.*, 2003 ; Trinkaus, Moldovan *et al.*, 2003 ; Rougier *et al.*, 2007), aux alentours de 31 Ka à Mladec en Moravie (Wild *et al.*, 2005) et aux environs de 30 Ka à Muierii et à Cioclovina en Roumanie (Alexandrescu *et al.*, 2010).

1. 4. La chronologie relative et absolue du Châtelperronien

Vers la fin des années 60, dans les stratigraphies du Piage et du Roc-de-Combe, gisements situés dans le Lot et distants de quelques kilomètres, des niveaux châtelperroniens et aurignaciens ont été décrits comme interstratifiés (Bordes et Labrot, 1967 ; Champagne et Espitalié, 1967). Ces niveaux interstratifiés du début du Paléolithique supérieur ont donc permis de proposer la contemporanéité de ces deux groupes mais également de discuter de l'alternance de l'occupation d'un même territoire par ces deux groupes (Bordes et Labrot, 1967).

Depuis la découverte des restes humains néandertaliens dans un niveau châtelperronien de Saint-Césaire, (Lévêque et Vandermeersch, 1980), il a été alors considéré que ce n'était plus deux groupes du Paléolithique supérieur, avec des traditions techniques différentes qui étaient contemporains, mais bien deux populations humaines biologiquement et culturellement différentes (Demars, 1996). Plusieurs scénarios deviennent alors envisageables quant aux modalités de contact entre ces deux populations, dont notamment le processus d'« acculturation » des Néandertaliens par les Hommes modernes (voir par ex. : Demars et Hublin, 1989), nous y reviendrons.

Cependant, ces interstratifications décrites dans ces deux sites se sont révélées être, par la suite, le résultat de facteurs taphonomiques (Bordes, 2002 ; 2003). La contemporanéité de ces deux populations ne pouvant plus être alors considérée du point de vue de l'argument stratigraphique.

La même dialectique a été menée sur le gisement de El Pendo en Espagne, où une interstratification avait été perçue dans la cavité entre un niveau de Châtelperronien et un niveau d'Aurignacien archaïque, celui-ci étant sous-jacent au Châtelperronien, lui-même surmonté de niveaux aurignaciens (González Echegaray, 1980 ; Pike-Tay *et al.*, 1999). Cette interstratification a d'abord été mise en doute (Hoyos Gómez et Laville, 1982) puis complètement rejetée (Montes *et al.*, 2005).

Plus récemment, une interstratification entre niveaux châtelperroniens et aurignaciens à la grotte des Fées à Châtelperron a été mise en évidence sur la base de datations radiocarbones effectuées sur des échantillons osseux prélevés lors des fouilles Delporte (Gravina *et al.*, 2005). Cependant, la mise en évidence de cette interstratification a été vivement critiquée puisque les échantillons qui ont été datés proviennent des déblais et non de niveaux *in situ* châtelperroniens (niveaux B1, B2 et B3 : voir *supra*) comme l'avait initialement interprété H. Delporte (pour les échanges entre les auteurs et les détracteurs de cette interprétation voir : Gravina *et al.*, 2005 ; Zilhão *et al.*, 2006 ; Mellars *et al.*, 2007 ; Zilhão *et al.*, 2007 ; Mellars et Gravina, 2008 ; Riel-Salvatore *et al.*, 2008 ; Zilhão *et al.*, 2008a ; 2008b).

Il a près de 20 ans, le niveau châtelperronien Ejop SUP de la Roche-à-Pierrot, dans lequel ont été retrouvés les restes humains néandertaliens, a été daté aux alentours de $36\,300 \pm 2\,700$ BP, par la méthode de thermoluminescence (Mercier *et al.*, 1991), datations s'insérant à l'époque dans les dates communément acceptées pour le Châtelperronien⁵. Ces datations reflèteraient de la contemporanéité des hommes anatomiquement modernes et des derniers Néandertaliens qui auraient pu interagir sur un large territoire (Stringer et Grün, 1991).

De ce fait, le cadre chronologique du Châtelperronien a souvent été discuté ; pour certains, les datations disponibles avant les années 2000, seraient en faveur d'une perdurance du Châtelperronien de 38 Ka à 33 Ka BP, période de temps durant laquelle se développent également les phases anciennes de l'Aurignacien (Mellars, 1999). Pour d'autres, le cadre chronologique du Châtelperronien serait plus court avec un âge moyen aux alentours de 38 Ka BP (Zilhão et d'Errico, 1999). Cet âge moyen, étant toujours antérieur à celui des premières occupations aurignaciennes sur le même territoire (Zilhão et d'Errico, 1999).

De ces deux points de vue, ont émergés des modèles interprétatifs différents ; évolution indépendante du Châtelperronien sans contact avec les premiers Hommes modernes, ou « acculturation » des derniers Néandertaliens par les premiers Hommes modernes, nous y reviendrons.

⁵ Les données disponibles à l'époque sont celles du niveau châtelperronien des Cottés (couche G) et du niveau châtelperronien (VIII) de la grotte du Renne, qui ont été datés aux alentours de 34-33 Ka BP par la méthode radiocarbone (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan 1964, Pradel, 1967, Girard *et al.*, 1990).

Les nombreux débats suscités par les datations obtenues sur des gisements de la transition Paléolithique moyen / supérieur viennent notamment du fait que c'est précisément lors de cette période chrono-culturelle que la méthode de datation par le radiocarbone atteint ses limites. De même, les discussions quant à la validité de certaines dates s'appuient sur le problème de contamination des échantillons datés par le carbone récent (Mellars, 2006b). Le développement rapide de la méthode de datation par le radiocarbone permet de repousser les limites de la méthode et de pallier en partie au problème de la contamination avec la mise en application du prétraitement des échantillons par l'ultrafiltration (Bronk Ramsey *et al.*, 2004).

Récemment, il a été montré que les complexes transitionnels, comme le Châtelperronien s'insèrent le plus souvent dans des datations comprises entre 41 Ka et 38 Ka BP et qu'elles ne sont jamais plus récentes que 35/34 Ka BP (Joris et Street, 2008). En effet, si nous prenons en considération les datations effectuées par le carbone 14 les plus communément acceptées pour quelques sites châtelperroniens français, tels que les niveaux B5 et B4 de la grotte des Fées à Châtelperron, la couche 8 de Roc de Combe, la couche B de la grotte XIV ou encore la couche X de Combe-Saunière, il s'avère que ces datations sont comprises entre 45 Ka et 35 Ka BP (voir tab. 4 de Zilhão *et al.*, 2007). De même, les datations obtenues pour d'autres gisements châtelperroniens sont parfois plus récentes que 35 Ka BP (*cf. infra*). L'ensemble des données chronologiques pour le Châtelperronien s'avérant alors hétérogène (Joris et Street, 2008), il ne semble pas actuellement possible de cerner avec précision la durée de ce technocomplexe.

Les nouvelles datations effectuées par carbone 14 sur le matériel osseux des niveaux gravettiens, protoaurignaciens, châtelperroniens et moustériens de la grotte du Renne (Higham *et al.*, 2010) permettent d'alimenter le débat. En effet, si le Protoaurignacien (VII) fournit un âge moyen aux environs de 35 Ka BP, les dates des niveaux châtelperroniens (VIII, IX et X) possèdent un spectre étendu ; de 49 Ka à 21 Ka BP. De ce fait, bien que certaines dates des niveaux châtelperroniens soient plus anciennes que celles du niveau Protoaurignacien sus-jacent, d'autres leur sont contemporaines voire même plus récentes (Higham *et al.*, 2010). Pour ces auteurs, ces incohérences entre les données stratigraphiques et les datations obtenues reflètent principalement d'un mélange entre ces niveaux, ce qui jette alors le doute sur l'association des restes humains néandertaliens avec l'industrie osseuse dans ces niveaux châtelperroniens (Higham *et al.*, 2010). Le problème de la contamination récente des échantillons datés, n'est pas, par contre, évoquée dans cette publication.

1. 5. Quelques données paléoenvironnementales

À l'issue de la fouille de gisements châtelperroniens majeurs comme la grotte de la Roche de la Plématrie à Quinçay, la Roche à Perrot à Saint-Césaire, la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure ou encore Les Cottés à Saint-Pierre-de-Maillé, la quantité de matériel exhumé a permis des études précises sur

le matériel lithique ; études typologiques menées le plus souvent par les responsables de l'opération archéologique (Pradel, 1959 ; 1961a ; Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; Lévêque, 1979).

Celles-ci sont complétées à l'époque par des analyses palynologiques, sédimentologiques et paléontologiques qui sont alors utilisées pour interpréter le témoignage des paléoenvironnements de l'époque de la transition Paléolithique moyen / supérieur.

Actuellement, les études sédimentologiques et palynologiques ne sont plus que rarement effectuées dans ce type de contexte, car le développement de l'approche taphonomique, et notamment pour les sites en grotte, a montré que les résultats tirés de ces données n'étaient que rarement valides (voir par ex. : Sánchez Goñi, 1994 ; Texier, 2009). Dans une perspective historiographique nous rappellerons les conclusions obtenues sur ces sites majeurs du Châtelperronien.

1. 5. 1. La palynologie

Les dépôts contenant un ou des niveaux châtelperroniens en Périgord ont été attribués à l'interstade Würm II - Würm III (Laville, 1975, p. 374). L'analyse palynologique d'un niveau stérile entre le Moustérien et le « *Périgordien ancien évolué* » de la séquence des Cottés montre une phase d'amélioration climatique entre ces deux faciès culturels et donc à la transition Paléolithique moyen / supérieur, dénommée interstade des Cottés (Bastin *et al.*, 1976). Dans la séquence de la grotte du Renne, c'est dans la couche directement sous-jacente à Xc, attribuée à un Post-Moustérien, que débute une période d'amélioration climatique, celle-ci s'atténuant dans la couche Xc. Cette période d'amélioration climatique est attribuable à l'interstade des Cottés (Leroi-Gourhan, 1988 ; Girard *et al.*, 1990). Le niveau basal châtelperronien (Xc) est marqué par la présence de pollens reflétant donc la fin d'une période tempérée, les niveaux sus-jacents (Xb, Xa et IX) s'inscrivent dans une période plus froide qui s'accroît dans le niveau sommital (VIII) (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964).

À Quinçay, dont la séquence est constituée de cinq niveaux majeurs parmi lesquels quatre châtelperroniens (Lévêque, 1979), l'étude palynologique permet de déterminer plusieurs paléoclimats. De la base vers le sommet de la séquence, est identifiée une phase tempérée (niveaux Egc, Egf et En) correspondant à l'interstade des Cottés, puis une phase de dégradation climatique entrecoupée de deux légers réchauffements (sommet du niveau En et niveau Em), puis une phase froide et sèche (niveau Ejm) et enfin une phase avec un climat plus doux, tempéré et humide (Ejo) qui correspondrait à l'oscillation d'Arcy (Leroyer, 1987 ; 1990). Le niveau châtelperronien de Saint-Césaire (Ejop SUP) s'inscrit quant à lui dans l'oscillation ou interstade des Cottés (Leroi-Gourhan, 1984 ; Leroyer, 1987).

Les niveaux châtelperroniens aux bases des séquences d'Arcy (Xc) et de Quinçay (Egc, Egf et En), ainsi que le niveau châtelperronien (Ejop SUP) de Saint-Césaire s'inscrivent dans l'oscillation des Cottés. Les phases suivantes sont plus froides et la phase qui leur succèdent, l'oscillation d'Arcy est plus tempérée et plus humide. Celles-ci sont reconnues dans les niveaux châtelperroniens de Quinçay (Em et Ej) et d'Arcy (Xb, Xa, IX et VII) mais également dans les niveaux protoaurignaciens et aurignaciens anciens de Saint-Césaire. De ce fait, ces séquences seraient contemporaines sur la base de ces observations (Leroyer, 1987 ; 1988 ; 1989 ; Leroyer et Leroi-Gourhan, 1983).

1. 5. 2. La sédimentologie

Couplée à ces analyses palynologiques, les analyses sédimentologiques effectuées sur ces mêmes gisements correspondent en partie avec les résultats évoqués ci-dessus. En effet, dans la séquence de Quinçay deux grands ensembles sont distingués, une séquence inférieure (niveaux Er, Eg et En) et une séquence supérieure (Em et Ej).

Les résultats afférant aux analyses granulométriques des minéraux de cette séquence peuvent être résumés ainsi : le niveau à la base de la séquence, qui est stérile (Er), reflète un climat chaud et humide ou des phénomènes d'altération ont eu lieu après la mise en place des dépôts, le niveau sus-jacent (Eg) montre des phénomènes de corrosion et d'altération et reflète un climat relativement chaud et assez sec. Le niveau suivant (En) présentent des blocs fortement corrodés et s'inscrit dans un climat plus tempéré et plus humide, il correspondrait à la fin de l'amélioration climatique des Cottés. Le niveau sus-jacent, Em, représente le début de la séquence supérieure, les phénomènes d'altération sont moins importants que dans la séquence inférieure, mais de nombreuses actions mécaniques y sont notables. Ce niveau s'inscrit dans une période d'instabilité climatique avec des alternances de climat froid et tempéré (phases de ruissellement). Le niveau au sommet de la séquence (Ej) est marqué par une dégradation du climat, avec l'installation d'un climat froid et sec qui se radoucit à l'extrême sommet de la séquence (voir : Lévêque, 1997 ; Lévêque et Miskovsky, 1983 ; 1987 ; 1996).

Le niveau châtelperronien de Saint-Césaire, Ejop SUP (c. 8), s'insère dans une période de refroidissement qui marquerait la fin de l'amélioration climatique caractérisée par l'interstade des Cottés et les niveaux l'encadrant (Ejop INF : c. 9 et Ejo INF : c. 7) sont ruisselés reflétant alors un climat plus doux (Lévêque, 1997 ; Lévêque et Miskovsky, 1987).

La couche châtelperronienne de Gatzarria (Cjn3) serait à mettre en relation avec un climat frais et humide (Lévêque et Miskovsky, 1996). Par comparaison ce climat pourrait correspondre au niveau Ejop SUP de Saint-Césaire (Lévêque et Miskovsky, 1996).

Concernant la longue séquence de la grotte du Renne, l'analyse des sédiments des niveaux châtelperroniens, montre que le niveau châtelperronien de base (Xc) s'inscrit dans un climat humide

correspondant à l'interstade des Cottés alors que les niveaux sus-jacents (Xb, Xa, IX et VIII) s'inscrivent dans un climat plus froid et plus sec (Girard *et al.*, 1990). Ces données ont été confirmées par la suite, la mise en place des dépôts châtelperroniens a bien eu lieu durant le Pléniglaciaire moyen, durant lequel l'interstade des Cottés affecte la couche Xc. De même, c'est pendant la mise en place des dépôts châtelperroniens que l'entrée de la grotte a reculé par le démantèlement du porche d'entrée (David *et al.*, 2001).

Ces différentes données permettent de considérer que le Châtelperronien débute au cours de l'interstade des Cottés (comme c'est le cas à Arcy-sur-Cure, Gatzarria, Saint-Césaire et sûrement à Quinçay si l'on ne considère pas le niveau Eg ; voir *infra*) et qu'il a perduré pendant au moins la période de refroidissement postérieure, si ce n'est plus longtemps dans le temps jusque durant l'interstade d'Arcy (David *et al.*, 2001).

1. 5. 3. La paléontologie

Quelques données paléontologiques permettent de préciser l'environnement paléoclimatique du Châtelperronien. Par exemple, pour la séquence châtelperronienne de Quinçay, les deux niveaux supérieurs (Ej et Em) sont dominés par le Renne, suivis par le Cheval puis par les Bovidés. Les restes de Carnivores, notamment le Renard, y sont également bien représentés. Les restes fauniques sont trop peu nombreux dans les deux niveaux de base (En et Eg) pour permettre une analyse précise. Cependant, la séquence paléoclimatique proposée pour ce gisement est la suivante : climat chaud et humide pour les niveaux de base : Eg et En, climat froid et sec pour le niveau sus-jacent : Em, climat plus tempéré et humide pour le niveau sommital : Ej (Lavaud-Girard, 1987). Ces données diffèrent cependant avec les données sédimentologiques et palynologiques précédemment évoquées pour ce gisement, ce que l'auteur attribue à des vitesses d'enregistrement différentes pour cette période de temps (Lavaud-Girard, 1987).

Pour le niveau Ejop SUP de la Roche-à-Pierrot, la faune est dominée par le Renne et par les Bovinés, des restes osseux reflétant un climat doux sont également présents. L'auteur propose donc un paléoclimat froid et humide dans un environnement forestier pour ce niveau châtelperronien (Lavaud-Girard, 1987 ; 1993). Cette étude paléontologique a, par la suite, été précisée ; la part des Bovidés se révélant être plus importante que celles des Rennes dans ce niveau (Patou-Mathis, 1993 ; 2005). La phase paléoclimatique observée correspondrait alors à une période de transition (fin de l'interstade des Cottés) représentée par deux corpus fauniques : des faunes froides et des faunes plus tempérées (Patou-Mathis, 1993 ; 2005). L'accumulation faunique de cet assemblage est d'origine anthropique, l'impact des Carnivores étant faible et l'occupation de l'abri semble saisonnière (Patou-Mathis, 2005). De même, les tentatives de raccords et remontages des restes osseux de

ce niveau avec les niveaux l'encadrant montre que le niveau Ejob SUP a subi peu de perturbations taphonomiques après la mise en place des dépôts (Morin *et al.*, 2005). D'après ce dernier auteur, les données de la faune du niveau Ejob SUP seraient une faveur d'une forte détérioration climatique à cette période charnière de la transition Paléolithique moyen / supérieur influençant alors la densité des populations humaines (Morin, 2008).

Dans les niveaux châtelperonnien de la grotte du Renne la faune reflète un climat plutôt froid avec le Renne dominant, suivi du Cheval et suivi du Mammouth (David *et al.*, 2001). À la grotte du Bison jouxtant la grotte du Renne, la couche D est corrélable avec la couche VIII châtelperonnienne de la grotte du Renne. Le spectre faunique entre ces deux couches est comparable ; avec une dominance de l'Ours sur le Renne pour la couche D, ce qui doit être mis en relation avec l'occupation plus fréquente de ces Carnivores dans cette cavité (David *et al.*, 2005).

Le matériel faunique de la couche châtelperonnienne du gisement des Cottés issu des fouilles Pradel (1959 ; 1961a) révèle une dominance du Cheval, suivi des Bovidés puis du Renne. Le climat serait plutôt froid dans un paysage steppique (Bouchud, 1961). L'analyse du matériel faunique de l'US 06, châtelperonnienne, issus des fouilles récentes des Cottés (M. Soressi dir.) montre que le Renne domine nettement dans ce niveau suivi des Bovidés. L'accumulation de cet assemblage faunique est liée aux activités anthropiques mais néanmoins l'impact des Carnivores, type Hyène, n'est pas négligeable (Rendu, 2009).

Par ailleurs, dans la couche B châtelperonnienne de la Grotte XVI en Dordogne, le Renne domine suivi du Cerf (Grayson et Delpech, 2003), alors que les niveaux châtelperonnien de Cueva Morin et de El Pendo, en Espagne sont dominés par les Bovidés pour le premier et par le Cerf pour le second (Pike-Tay *et al.*, 1999).

1. 6. Les données de l'industrie lithique et leur interprétation

Ces trente dernières années, quatre thèses de doctorat ont été consacrées à l'étude du système technique lithique châtelperonnien (Harrold, 1978 ; Guilbaud, 1985 ; Pelegrin, 1986 ; 1995 ; Connet, 2002).

Le travail de F. Harrold (1978) a été mené selon une approche typologique comparative, celui de M. Guilbaud (1985) est basé essentiellement sur la description morphologique des nucléus châtelperonnien, les travaux de J. Pelegrin (1995) et de N. Connet (2002) ont été effectués suivant des approches dynamiques reconstituant les chaînes opératoires des systèmes techniques lithiques des niveaux étudiés.

Les méthodes d'analyse de ces différents auteurs sont parfois différentes : la thèse de M. Guilbaud s'inscrit dans la méthode exposée par G. Laplace (1966b) et celle de J. Pelegrin dans la méthode exposée par J. Tixier, (1978). Les résultats analytiques de ces travaux s'accordent le plus souvent ;

l'industrie lithique et notamment la production laminaire est corrélable avec les industries du Paléolithique supérieur, mais les modèles interprétatifs de ces différents auteurs divergent cependant. F. Harrold, estime que la culture matérielle lithique du Châtelperronien est influencée par celle des Hommes modernes aurignaciens. Cet auteur parle alors de phénomènes de diffusion à partir de centres d'innovation (Harrold, 1978, p. 435). Ses interprétations doivent être remises dans le contexte scientifique de l'époque car à la fin des années 70, l'association Homme de Neandertal et Châtelperronien n'était pas clairement établie, de même que les interstratifications entre niveaux châtelperroniens et aurignaciens semblaient encore valides.

M. Guilbaud qui développa son travail sur les industries châtelperroniennes de Saint-Césaire et de Quinçay, ainsi que sur les industries moustériennes et aurignaciennes du premier gisement, met en évidence des différences technologiques, basées sur l'analyse structurale des nucléus et sur l'analyse des produits du débitage, entre ces différents faciès et même entre les deux séries châtelperroniennes étudiées. Le Châtelperronien de Saint-Césaire (Ejop SUP) reflèterait un système de production peu laminaire alors que celui de Quinçay (En) le serait plus fortement. Ces différences pourraient trouver leur explication dans différentes hypothèses d'évolution des industries paléolithiques (Guilbaud, 1985, p. 469-474).

J. Pelegrin précise que l'industrie châtelperronienne est spécifique par ses méthodes et savoir-faire mis en œuvre pour la production laminaire dont l'objectif est l'obtention de supports de pointes/couteaux de Châtelperron. De même, ces méthodes et savoir-faire sont clairement différents de ceux usités à l'Aurignacien ancien. Cet auteur s'oppose donc au modèle de l'« acculturation » des groupes châtelperroniens par des groupes aurignaciens (Pelegrin, 1995, p. 269-271 ; d'Errico *et al.*, 1998).

N. Connet qui a travaillé sur la compréhension de la diachronie au sein du Châtelperronien de la séquence de la grotte du Renne, montre que les compositions typologiques des niveaux étudiés sont stables au cours du temps, mais elle perçoit tout de même une « évolution » vers le Paléolithique supérieur des niveaux de base vers les niveaux supérieurs châtelperroniens. En effet, du niveau de base vers les niveaux au sommet de la séquence le choix des matières premières est de plus en plus spécifique (le silex est de plus en plus favorisé vis à vis de la chaille), de même, la production de supports est de plus en plus spécialisée, il s'agit d'obtenir des produits le plus souvent laminaires dans les niveaux supérieurs (Connet, 2002, p. 405-408).

1. 7. Les objets de parure et l'industrie osseuse

Peu de sites châtelperroniens ont révélé des objets de parure et de l'industrie osseuse associé à du mobilier lithique. Bien qu'il existe une probable parure en dent de Carnivore dans le niveau châtelperronien de Roc de Combe (Sonneville-Bordes, 2002) les sites les plus connus ou de tels objets ont

été analysés en détail, et notamment les parures en dent animale ou en ivoire, sont Quinçay (Granger et Lévêque, 1997) ainsi que la grotte du Renne (d'Errico *et al.*, 1998). Pour certains auteurs, les modes de percement des parures découvertes dans les niveaux châtelperroniens de Quinçay seraient différents des modes de percement utilisés sur des parures provenant de l'Aurignacien (Granger et Lévêque, 1997). Ces données vont dans le sens des arguments de F. d'Errico et collaborateurs (1998), qui argumentent en faveur d'un développement technique et culturel autonome du Châtelperronien, nous y reviendrons. R. White, quant à lui, pense que les techniques utilisées pour la confection et pour le percement des parures du Châtelperronien de la grotte du Renne ne sont pas différentes fondamentalement avec celles utilisées à l'Aurignacien (White, 2001 ; 2002). De même, pour cet auteur les techniques de percement spécifiques aux parures châtelperroniennes de Quinçay illustrées par A.-M. Granger et F. Lévêque (1997) sembleraient se retrouver sur des objets de parures aurignaciens (White, 2007). Les observations et les analyses qu'il a effectuées sur les parures aurignaciennes et châtelperroniennes lui permettent de proposer que la présence de telles parures, notamment dans les niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne, peuvent être le fait de mélanges stratigraphiques (White, 2002), sans toutefois nier que si ces parures sont bien attribuables au Châtelperronien elles soient le fait des Néandertaliens (White, 2001). Son commentaire à propos de la récente publication sur les datations de la séquence de la grotte du Renne (Higham *et al.*, 2010) s'accorde avec sa première hypothèse ; à savoir un mélange stratigraphique entre les niveaux protoaurignaciens et châtelperroniens au sein de cette séquence. Il commente : « *ce site clé doit être sorti du débat sur le symbolisme* »⁶ (White rapporté par Balter, 2010). Parmi les commentaires que P. Mellars donne également sur cette même publication, il émet l'hypothèse que la présence de parures châtelperroniennes dans la séquence de Quinçay doit être à considérer avec précaution puisque celles-ci pourraient provenir de niveaux sus-jacents⁷ (Mellars, 2010). Nous rappelons au lecteur que si certaines parures de Quinçay proviennent bien du milieu de la séquence (niveaux Em et base de Ej voir : Granger et Lévêque, 1997), elles ne peuvent provenir de niveaux sus-jacents autres que châtelperroniens puisqu'il n'existe pas dans la séquence de Quinçay d'autres niveaux attribuables à un autre faciès du Paléolithique supérieur (*cf. infra*). De même, les parures de Quinçay sont associées à de l'industrie osseuse (Lévêque et Miskovsky, 1983) non étudiée à l'heure actuelle.

1. 8. Les modèles interprétatifs

Deux principaux modèles s'opposent pour expliquer la composante « moderne » de la culture matérielle et symbolique du Châtelperronien. Bien qu'opposés, ces deux modèles acceptent que les auteurs du Châtelperronien soient bien des Néandertaliens et que ce faciès trouve son ancrage dans

⁶ “*This key site should be disqualified from the debate over [Neandertal] symbolism*” (White in Balter, 2010)

⁷ A propos des parures de Quinçay : “ [...] *and where the objects in question might again be intrusive from the overlying levels at the site*” (Mellars, 2010)

les cultures locales antérieures comme le Moustérien de tradition acheuléenne. Il s'agit alors dans ces cas de discuter du modèle de remplacement des Néandertaliens par les premiers Hommes modernes et de discuter si de possibles processus de contacts, et notamment l'« acculturation » ont interférés sur la disparition des derniers Néandertaliens.

1. 8. 1. L'évolution indépendante

La première interprétation est celle d'une évolution et d'une construction indépendante du Châtelperronien sans contact avec les Hommes anatomiquement modernes, porteurs de la culture aurignacienne. Plusieurs arguments sont avancés pour étayer cette hypothèse. Tout d'abord, les objets techniques, dont notamment l'industrie osseuse et les parures découvertes dans les niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne auraient été conçus et fabriqués par les Néandertaliens châtelperroniens indépendamment de tous contacts avec les hommes modernes puisque les techniques utilisées semblent différentes entre ces deux faciès (d'Errico *et al.*, 1998). De même, pour ces auteurs, les niveaux châtelperroniens se trouvent toujours situés en stratigraphie en dessous de niveaux aurignaciens, remettant alors en cause les interstratifications constatées dans trois gisements - qui depuis lors se sont bien révélées être des constructions stratigraphiques liées à des facteurs taphonomiques (Bordes, 2002 ; 2003) - (d'Errico *et al.*, 1998 ; Zilhão et d'Errico, 1999 ; 2000). Le dernier argument utilisé par ces auteurs, est la position chronologique du Châtelperronien se situant aux alentours de 38 Ka BP, période à laquelle l'Aurignacien n'est pas encore arrivé sur le même territoire, laps de temps interdisant alors tout contact entre les derniers Néandertaliens et les premiers Hommes anatomiquement modernes (d'Errico *et al.*, 1998 ; Zilhão et d'Errico, 1999 ; 2000).

1. 8. 2. L'« acculturation »

La seconde interprétation, qui s'oppose à la première défendue par F. d'Errico, J. Zilhão et collaborateurs (1998 ; 1999 ; 2000), est celle de l'« acculturation ». En effet, pour certains auteurs le faciès châtelperronien serait le fait de groupes néandertaliens acculturés par des groupes d'Hommes modernes (Demars et Hublin, 1989).

Un des arguments initialement utilisé par ces auteurs est l'existence de niveaux châtelperroniens et aurignaciens interstratifiés dans plusieurs gisements, signant la contemporanéité de ces deux groupes (phénomène d'interstratification depuis lors réexaminé : voir Bordes, 2002 et 2003). Les interactions entre ces deux populations semblent être de nature étroites puisque l'apparition d'objets symboliques dans le corpus matériel et culturel des derniers Néandertaliens, coïncident justement avec l'arrivée des premiers Hommes modernes, porteur de l'Aurignacien sur ce même territoire. Dans ce cas, c'est le processus d'« acculturation » qui permet d'expliquer l'adoption de ces nou-

veaux traits techniques et symboliques par les Néandertaliens (Demars et Hublin, 1989 ; Hublin *et al.*, 1996 ; Mellars, 1999). La nature de ces interactions a été discutée et certains auteurs préfèrent utiliser les termes de processus de diffusion culturelle (Harrold, 1983 ; 1986 ; 1989) ou de transfert technique (Mellars, 2004 ; 2005) plutôt que le terme d'« acculturation », même si ces concepts sont approchants.

Dans ces deux modèles les interprétations divergentes à propos des phénomènes de contacts entre les derniers Néandertaliens et les premiers Hommes de type moderne ont été envisagées en utilisant les données disponibles pour le faciès Châtelperronien et pour le faciès Aurignacien ancien (voir par ex. : Demars et Hublin, 1989 ; Pelegrin, 1995 ; d'Errico *et al.*, 1998), même si certains auteurs ont tenté d'intégrer dans cette discussion les données sur le Protoaurignacien sans que cela n'ait été fructueux (Harrold, 1986 ; 1989).

1. 9. La reconnaissance d'un nouveau faciès postérieur au Châtelperronien et antérieur à l'Aurignacien ancien : le Protoaurignacien

Actuellement, dans plusieurs séquences il est clairement fait mention qu'un faciès antérieur en stratigraphie à l'Aurignacien ancien, l'Aurignacien initial ou Protoaurignacien⁸ succède au Châtelperronien (voir par ex. : Teyssandier, 2007a ; 2007b).

Les études sur le Protoaurignacien, défini par G. Laplace (1966b) ont trouvé ces dernières années un regain d'intérêt provoqué en partie par de nouvelles opérations de terrain concernant le Paléolithique supérieur ancien.

L'aire géographique des gisements protoaurignaciens est majoritairement concentrée dans le sud-est de l'Hexagone ; dans la zone méditerranéenne (Onoratini, 1986 ; 2004 ; Bazile et Sicard, 1999 ; Slimak *et al.*, 2006 ; Porraz *et al.*, 2010) s'étendant à l'Ouest jusqu'aux Pyrénées (Laplace, 1966a ; Laplace *et al.*, 2006 ; Normand, 2006). Plus on remonte vers la partie Nord de la France, plus ce faciès se fait rare, il est reconnu dans les départements du Lot (au Piage : Bordes, 2002 ; 2003 ; Bordes *et al.*, 2008), de la Vienne (aux Cottés : Soressi *et al.*, 2010 ; Roussel et Soressi, à paraître) et en Bourgogne (à la Grotte du Renne : Bon, 2002 ; Bon et Bodu, 2002). En Espagne, c'est dans la zone nord, en Pays Basque (à Labeko Koba : Arrizabalaga et Altuna, 2000), dans les Cantabres (à Cueva Morin : Maillo Fernandez, 2005) et en Catalogne (à L'Arbreda : Ortega i Cobos *et al.*, 2005) que sont reconnus quelques gisements recelant un niveau protoaurignacien. En Italie, les gisements

⁸ Le terme que nous utilisons « Protoaurignacien » semble être celui le plus utilisé pour qualifier les industries à grandes lamelles antérieures à celles de l'Aurignacien ancien en Europe (voir Bon, 2006 pour la discussion sur les différents termes utilisés pour cette culture : « Aurignacien 0 », « Aurignacien archaïque » ou « Aurignacien initial », voir également Roussel et Soressi, à paraître pour la prise de position pour le terme « Aurignacien initial »)

les plus connus recelant un niveau protoaurignacien se trouvent en Ligurie (à l'Abri Romani : Kuhn et Stiner, 1998), en Vénétie (à Fumane : Bartolomei *et al.*, 1994) dans les Pouilles (à Paglicci : Palma di Cesnola, 2006) (pour une synthèse sur les sites aurignaciens en Italie voir : Palma di Cesnola, 2004).

Parmi ces gisements, seul un petit nombre d'entre eux, cinq seulement, montre une succession stratigraphique entre niveaux du Châtelperronien et du Protoaurignacien ; il s'agit de Labeko Koba (Arrizabalaga et Altuna, 2000), de Gatzarria (Laplace, 1996a), du Piage (Bordes, 2002 ; 2003), de la grotte du Renne (Bon et Bodu, 2002) et des Cottés (Soressi *et al.*, 2010).

La production lithique du Protoaurignacien est orientée vers un débitage de grandes lamelles à partir le plus souvent d'un continuum opératoire entre le débitage de lames et de lamelles ; schéma de production se différenciant de celui de l'Aurignacien ancien (Bordes, 2002 ; Bon, 2002). Ces grandes lamelles sont retouchées par la suite en lamelles Dufour sous-type Dufour ou en des types approchants. Certaines de ces grandes lamelles ont été utilisées en armature de projectile (O'Farrell, 2005 ; Normand *et al.*, 2008 ; Porraz *et al.*, 2010).

Les datations par le carbone 14 les plus récentes pour des niveaux protoaurignaciens donnent des âges aux alentours de 37 Ka BP pour le niveau C 4c4 de la grotte d'Isturitz ; niveau dont les caractéristiques techniques lithiques sont intermédiaires entre celles du Protoaurignacien et celles de l'Aurignacien ancien. De ce fait, le niveau protoaurignacien sous-jacent, C 4d1, est au moins aussi vieux que cette date moyenne (Szmids, Normand *et al.*, 2010). De même, d'après ces auteurs les dates obtenues pour l'Aurignacien d'Isturitz seraient plus vieilles que la plupart des dates obtenues pour le Châtelperronien (Szmids, Normand *et al.*, 2010).

Par ailleurs, les dates récemment obtenues pour le niveau VII, protoaurignacien, de la grotte du Renne, correspondent à un âge moyen de $34\ 800 \pm 300$ BP. Date moyenne qui est soit plus vieille ou contemporaine avec celle des niveaux châtelperroniens sous-jacents (Higham *et al.*, 2010).

À la grotte de Fumane en Italie, le niveau A2, protoaurignacien, est recouvert par les cendres de l'éruption volcanique de l'Ignimbrite campanienne, de ce fait il serait plus ancien que 39,3 Ka BP (Higham *et al.*, 2009). Pour le niveau H de l'Arbreda la moyenne des dates par le carbone 14 obtenues correspond à $38\ 300 \pm 500$ BP (Soler Subils *et al.*, 2008).

De ce fait, c'est bien à partir des nouvelles données sur le Protoaurignacien qu'est actuellement discuté l'émergence du Paléolithique supérieur (voir par ex. : Teyssandier, 2003 ; 2007a ; 2007b ; Bordes, 2006 ; Bon, 2010 ; Teyssandier *et al.*, 2010). La question des restes humains pour le Protoaurignacien reste malheureusement problématique du fait du manque de données mais quelques

rare indices permettent de penser que les auteurs en sont les Hommes anatomiquement modernes (voir : Hublin, 2010).

Actuellement, un faisceau d'arguments permet à de nombreux auteurs d'avancer que les origines du Protoaurignacien soient à rechercher dans les industries proche- et moyen-orientales notamment dans l'Ahmarien ancien (voir par ex. : Bar-Yosef, 2006a ; Mellars, 2006a ; Teysandier, 2006 ; Tsanova, 2006 ; Zilhão, 2006 ; Kozłowski, 2010) ou encore dans le Baradostien (Otte et Kozłowski, 2004 ; Otte *et al.*, 2007). En effet, les caractéristiques de la production lithique de ces faciès sont similaires, et notamment entre l'Ahmarien ancien et le Protoaurignacien, où la production de grandes lamelles est dévolue à l'obtention de supports de grandes Dufour ou de Font-Yves pour le Protoaurignacien et des pointes d'El Wad pour l'Ahmarien ancien (Lebrun-Ricalens *et al.*, 2009). Se sont donc des caractéristiques typologiques et technologiques que ces industries partagent (Bon *et al.*, 2010)

D'un point de vue anthropologique, les restes humains sont tout aussi rares pour le Protoaurignacien et pour l'Ahmarien ancien mais les restes qui lui sont associés à Ksar'Akil sont interprétés comme appartenant à l'Homme moderne (Zilhão, 2006). De même, les dates disponibles permettent de constater que l'Ahmarien ancien semble bien plus ancien que le Protoaurignacien d'Europe (Kozłowski, 2010), données permettant d'envisager une diffusion des groupes humains porteurs de la tradition technique de production de grandes lamelles d'Est en Ouest (Bar-Yosef, 2006a ; Tostevin, 2000) et probablement avant l'événement de Heinrich 4 (Hoffecker, 2009).

De même, si les voies de diffusion de ces groupes humains ne sont pas complètement cernées et si un gap géographique semble exister entre l'Est et l'Ouest, celui-ci peut être comblé par le gisement de Kozarnika en Bulgarie, dont la couche VII est indubitablement à rapprocher typo-technologiquement du Protoaurignacien (Tsanova, 2006) et dont les dates radiocarbone sont comprises entre 39 et 36 Ka BP (Sirakov *et al.*, 2007). Il semble en être de même pour le gisement de Tincova en Roumanie dont les caractéristiques techniques sont similaires à celles du Protoaurignacien (Zilhão, 2006 ; Teysandier, 2007b). Il semble donc bien que la plupart des chercheurs actuels soient en faveur d'une origine autochtone du Protoaurignacien, culture portée par des Hommes modernes venant de l'Est (Kozłowski, 2010).

Plus récemment, certains auteurs se sont attachés à défendre une vision gradualiste selon laquelle les traits caractéristiques du Paléolithique supérieur auraient été mis en place progressivement (Teysandier, 2007b). La rareté des restes humains dans le Protoaurignacien ainsi que des incertitudes sur l'attribution des restes humains de l'Aurignacien ancien au type Homme moderne poussent ces

mêmes auteurs à considérer que les artisans de ces industries ne peuvent être déterminés pour le moment (Bordes *et al.*, 2008 ; Teyssandier et Liolios, 2008 ; Bon, 2010 ; Teyssandier *et al.*, 2010 vs Hublin et Bailey, 2006 ; Bailey *et al.*, 2009 ; Hublin, 2010) ouvrant ainsi la possibilité qu'ils aient tous appartenus au même groupe biologique. De plus, certaines faiblesses des données ont été évoquées récemment pour tenter de remettre en question l'association Châtelperronien et Néandertal (Bar-Yosef, 2006b ; 2007 ; Bar-Yosef et Bordes, 2010).

Dans une optique gradualiste, une évolution du Châtelperronien vers le Protoaurignacien a été évoquée (Bordes *et al.*, 2008). Cette idée s'appuie sur le partage par ces deux industries de comportements techniques : la sélection d'éclats comme nucléus exploités perpendiculairement à leur épaisseur, donnant des supports laminaires rectilignes de dimensions moyennes (Bordes, 2002, p. 345) ainsi que la mise en œuvre d'un *continuum* opératoire entre le débitage de lames et de lamelles (Bordes, 2006 ; Bordes *et al.*, 2008). Cependant, il n'a pas été démontré que ces comportements techniques soient spécifiques de ces deux industries et donc absents du registre de l'Ahmarien ancien, voire du Baradostien, industries généralement considérées comme à l'origine du Protoaurignacien (Kozłowski, 2010). Cette vision reste encore marginale et doit être plus amplement développée.

À l'issue de cette synthèse sur les données factuelles et interprétatives du Châtelperronien, il s'avère que les points de vue de ces différents auteurs semblent irréconciliables. Pour la plupart des auteurs, les artisans du Châtelperronien sont bien néandertaliens et cela suite à la découverte de restes humains néandertaliens en contexte châtelperronien à Saint-Césaire et à la grotte du Renne (travaux de S. Bailey et de J.-J. Hublin notamment), pour d'autres, le doute est permis (travaux de O. Bar-Yosef et de J.-G. Bordes notamment). Cette même dialectique est adoptée pour les restes humains de type modernes en contexte protoaurignacien et aurignacien (travaux de S. Bailey, J.-J. Hublin, C. Verna, par exemple) alors que certains auteurs émettent également des doutes du fait de l'insuffisance des données anthropologiques dans ce type de contexte (travaux de N. Teyssandier par exemple).

Les interprétations quant à l'évolution du Châtelperronien sont divergentes ; certains auteurs sont en faveur d'une évolution indépendante de ce technocomplexe (voir par exemple les travaux de F. d'Errico et de J. Zilhão), d'autres sont en faveur d'une évolution de ce technocomplexe du fait de contacts avec d'autres groupes pénécontemporains (voir par exemple les travaux de F. Harrold, de J.-J. Hublin et de P. Mellars). Ces derniers auteurs, acceptent l'idée qu'une population migrante, remplace l'autre locale et cela de manière irréversible. De même, actuellement l'idée de diffusion technique durant les périodes de « transition » aux alentours de 40-30 Ka BP sont développées par des auteurs tel que G. Tostevin (voir par ex. : Tostevin, 2000 ; 2003 ; 2007) et par E. Boëda (2005).

Cependant, depuis peu de temps, une nouvelle possibilité a été évoquée, celle de l'évolution sur place du Châtelperronien vers le Protoaurignacien (voir les travaux récents de J.-G. Bordes). De même, les datations radiométriques sur plusieurs gisements châtelperroniens et protoaurignaciens ne semble pas permettre de trancher. En effet, une sélection de dates pourrait permettre d'affirmer que le Châtelperronien est bien antérieur au Protoaurignacien. Toutefois, l'ensemble des datations réalisées jusqu'à présent pour ces deux technocomplexes, montre qu'il est également envisageable que ces industries soient contemporaines.

1. 10. Synthèse sur les fondements de la problématique

Le Châtelperronien a été le plus souvent envisagé comme une culture monolithique à quelques exceptions près (*cf. supra*). Or, travailler sur le Châtelperronien dans sa durée et dans ses variations temporelles, permettrait de préciser les processus historiques se déroulant à la fin du Paléolithique moyen et au début du Paléolithique supérieur en Europe de l'Ouest.

Si nous nous plaçons dans le cas de figure où le Châtelperronien est considéré comme voisin et contemporain du Protoaurignacien, alors :

1. Si le Châtelperronien évolue totalement indépendamment du Protoaurignacien, c'est à dire sans aucun contact avec les groupes protoaurignaciens, alors le registre technique de chaque phase du Châtelperronien devrait être différent de celui du Protoaurignacien. Les mêmes effets devraient être observés si les groupes châtelperroniens sont fortement « conservateurs » et refusent les influences lorsqu'il y a contact.
2. Si des contacts ont eu lieu et ont été acceptés, on pourrait s'attendre à deux cas de figures extrêmes :
 - a) Le cas où des contacts auraient lieu uniquement lors de la formation du Châtelperronien : des éléments protoaurignaciens seraient alors intégrés dans la première phase du Châtelperronien, aucune autre intégration ou échange de procédés ne serait observé dans les phases châtelperroniennes suivantes.
 - b) Si des contacts se sont maintenus au cours du temps : alors nous pourrions envisager une disparition progressive d'éléments châtelperroniens au profit d'une intégration de plus en plus forte d'éléments protoaurignaciens au cours du temps. Ainsi, il y aurait un passage progressif d'un Châtelperronien teinté de Protoaurignacien vers un Châtelperronien dont les chaînes opératoires pourraient devenir protoaurigna-

cienne, mais dont le produit fini le plus fréquent resterait par exemple la pointe de Châtelperron.

Si nous nous plaçons dans un autre cas de figure, celui où le Châtelperronien serait bien antérieur au Protoaurignacien et qu'il se transformerait en Protoaurignacien au cours du temps, alors nous observerions peu de différences de celles attendues dans le dernier cas évoqué ci-dessus (hypothèse 2 b.), c'est à dire dans le cas de contacts répétés au cours du temps.

Depuis les derniers travaux sur le Châtelperronien où une comparaison a été menée avec l'Aurignacien ancien (Pelegrin, 1995), le Protoaurignacien, antérieur à l'Aurignacien ancien, a été mieux documenté et mieux calé chronologiquement (*cf. supra*). De ce fait, dans notre étude nous utiliserons bien les nouvelles données sur le Protoaurignacien.

2. OBJECTIFS DES TRAVAUX

Notre objectif est donc de déterminer si il existe des changements au cours du Châtelperronien. Si ils existent, alors nous devons en déterminer la nature. Pour cela, nous étudierons le registre technique lithique qui est l'un des témoins privilégiés de l'évolution des traditions techniques.

Pour déterminer l'importance et la nature des changements à travers le temps, nous travaillerons sur la séquence de la grotte de Quinçay. Cette grotte a les caractéristiques suivantes (d'après Lévêque, 1979) :

1. elle contient plusieurs niveaux de Châtelperronien,
2. une évolution interne entre ces niveaux a été décrite,
3. le niveau au sommet de la séquence est scellé par des blocs d'effondrement,
4. aucun autre niveau du Paléolithique supérieur n'est présent au dessus et dans cette stratigraphie uniquement châtelperronienne.

Nous proposons ainsi tout d'abord de répondre aux questions suivantes :

a. Quels sont les objectifs et les méthodes de taille dans chacun des niveaux châtelperroniens de la séquence de Quinçay ?

b. Tout au long de la séquence observe-t-on des changements dans les objectifs et les méthodes de taille ? Si nous observons des changements, concernent-ils les objectifs, les méthodes ou bien les objectifs tout autant que les méthodes ?

Ainsi, grâce à ces données, nous serons en mesure de déterminer :

1. **s'il n'y a pas eu de contact** entre les groupes châtelperroniens et protoaurignaciens ou bien, si dans le cas de contacts, les groupes châtelperroniens auraient été fortement conservateurs et auraient refusé toute influence de la part des groupes protoaurignaciens.
2. **si des contacts ont eu lieu** et ont été acceptés :
 - a. l'ont-ils été uniquement *lors de la formation du Châtelperronien* ? Alors, l'intégration d'éléments techniques protoaurignaciens dans le Châtelperronien aurait été ponctuelle, et ce dès la première phase du Châtelperronien, elle ne se serait pas répétée au cours du temps.
 - b. ou bien, ont-ils eu lieu *tout au long du Châtelperronien* ? Alors, le Châtelperronien se serait transformé progressivement en Protoaurignacien, dans ce dernier cas, des contacts maintenus et répétés pourraient signer une évolution graduelle du Châtelperronien vers le Protoaurignacien.

Ensuite, dans le cas où nous observerions des indices de contacts, le modèle interprétatif élaboré par G. Tostevin (2007) nous permettra de déterminer l'importance et la nature des contacts, ainsi :

- Si les objectifs, les méthodes et les procédures de taille châtelperroniens sont différents de ceux des groupes protoaurignaciens, alors les comportements de taille observés dans la séquence de Quinçay seraient le résultat d'un développement autonome et indépendant de celui des protoaurignaciens (que ce soit par absence de contact ou bien par fort conservatisme).
- Si ce sont uniquement les objectifs de taille qui sont similaires, les méthodes et les procédures restant différentes, nous pourrions alors envisager qu'une partie au moins du registre technique lithique châtelperronien est le résultat d'une diffusion par stimulus au contact des protoaurignaciens.
- Si les objectifs, les méthodes et les procédures de taille sont similaires à ces deux groupes, nous devrions alors envisager que les comportements de taille observés dans la séquence de Quinçay sont le résultat d'une forte diffusion entre ces deux groupes.

En outre, suivant le cas de figure observé dans la séquence de Quinçay, il sera possible, toujours en suivant le cadre interprétatif élaboré par G. Tostevin (2007) de préciser le degré (faible ou fort) d'intimité sociale caractérisant ces deux groupes, voire de tenter de déterminer les lieux où ce sont établis ces contacts (lieux de passage, lieux de résidence).

Chapitre 2

Présentation du site et des collections

1. RAPPEL SUR LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR ANCIEN DE LA VIENNE ET DE SES ALENTOURS

La Grande-Roche-de-la-Plématrie à Quinçay, dans le département de la Vienne est située à environ 15 kilomètres au nord-ouest de Poitiers (fig. 2.1). Dans le même département, plusieurs autres gisements récemment fouillés recèlent également des niveaux du Paléolithique supérieur ancien (fig. 2.1). Il s'agit notamment à environ 45 kilomètres à l'est de Poitiers des gisements des Cottés avec une séquence allant du Moustérien à l'Aurignacien ancien (Soressi *et al.*, 2010) et du Taillis-des-Coteaux, bien connu pour sa grande séquence magdalénienne mais avec un niveau d'Aurignacien évolué à la base de la séquence (Primault *et al.*, 2010). Sur la même commune que la grotte des Cottés, se trouve le gisement du Fontenioux, plus anciennement fouillé, avec deux niveaux principaux dont l'un est attribuable à l'Aurignacien et le second peut-être au Châtelperronien (voir : Pradel, 1952b vs Harrold, 1978). À une vingtaine de kilomètres à l'Est, la stratigraphie du gisement des Roches à Pouligny-Saint-Pierre dans l'Indre est constituée par plusieurs niveaux aurignaciens (Pradel, 1965a ; Perpère, 1973). Au sud de Poitiers, les gisements du Paléolithique supérieur ancien sont plus rares ; nous pouvons noter tout de même deux gisements dans lesquels se trouvent un niveau châtelperronien ; il s'agit du gisement de Belleroche anciennement sondé par G. Laplace en 1959 (Lévêque et Miskovsky, 1983) et du gisement des Plumettes fouillé par J. Airvaux (Airvaux, 1987 ; Primault, 2003).

En Indre-et-Loire, département adjacent à la Vienne se trouve le gisement des Roches d'Abilly, ou dénommé actuellement « abri Bordes-Fitte ». Fouillé récemment, il révèle une séquence allant du Moustérien au Solutréen avec en position intermédiaire un niveau de Châtelperronien et un niveau d'Aurignacien (Aubry *et al.*, 2009 ; Aubry *et al.*, 2010). Dans ce même département se trouvent également les gisements des Maitraux (Aubry *et al.*, 2004) avec une séquence plus récente, du Solutréen au Badegoulien, et de La Picardie avec une séquence gravettienne (Klaric, 2004). La fouille préventive récente de la « Croix de Bagneux » à Mareuil-sur-Cher, dans le Loir-et-Cher, a permis d'identifier plusieurs niveaux aurignaciens et gravettiens en stratigraphie (Kildea *et al.*, 2008).

Outre ces gisements du Paléolithique supérieur ancien, de nombreux gisements du Paléolithique moyen existent dans cette région. Nous pouvons citer à titre d'exemple les abris Rousseau et Saurourin (Pradel, 1965b), le gisement de Fontmaure (Pradel et Pradel, 1970) ou encore les Rochers de Villeneuve (Beauval *et al.*, 2005). Le lecteur voudra bien se référer aux publications récentes de J. Primault pour une répartition des gisements du Paléolithique moyen en Poitou (Primault, 2003 ; 2005).

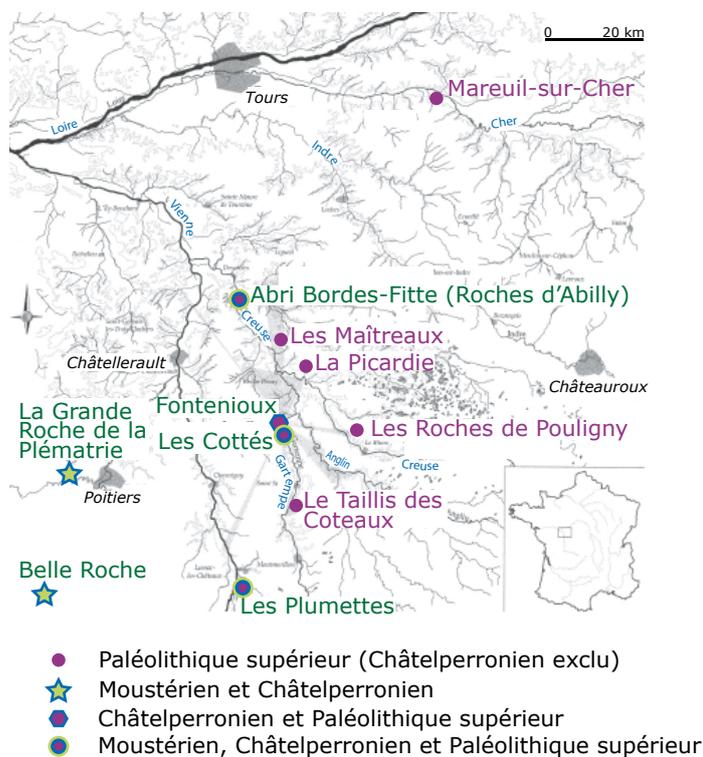


Figure 2.1 Gisements du Paléolithique supérieur ancien dans la Vienne et de ses alentours (modifié d'après Soressi *et al.*, 2009)

2. LA DÉCOUVERTE DU GISEMENT DE QUINÇAY

La grotte de la Grande-Roche-de-la-Plématrie surplombe une vallée sèche, rejoignant l'Auxance affluent du Clain (fig. 2.2). Elle a été découverte et explorée en 1952 par deux spéléologues poitevins (Heily et Decron, 1954). Elle se compose d'une grande salle profonde d'un vingtaine de mètres et son porche d'entrée est large de quatorze mètres (Heily et Decron, 1954). Elle est creusée dans un calcaire du Jurassique moyen et notamment dans le Bajocien / Bathonien, formation calcaire dominante dans l'aire de Poitiers (Pantet *et al.*, 2007). Le remplissage de la grotte est scellé par de larges blocs calcaire provenant de l'effondrement de la voûte (fig. 2.5a.) Le plafond de la grotte est plat puisque ce calcaire formé de strates sub-horizontales se délite en dalles en suivant le plan de clivage de ces strates. Dans cette formation calcaire, des bancs de silex existent (Pantet *et al.*, 2007), comme ils ont été reconnus à la base de la séquence de Quinçay dans le niveau Er (Lévêque, 1979 et *cf. infra*). L'intérêt archéologique du remplissage est très rapidement décelé puisque les deux spéléologues effectuent des sondages à l'avant de la cavité et identifient des silex taillés paléolithiques (fig. 2.3).



Figure 2.2 Localisation du gisement de Quinçay (d'après Roussel et Soressi, 2010)

3. LES TRAVAUX DE TERRAIN

Ce n'est que seize années après la découverte du gisement, en 1968, que la fouille est y entreprise par F. Lévêque, alors directeur des antiquités préhistoriques de Poitou-Charentes. Il s'agissait de contrer les activités des fouilleurs clandestins qui, alertés par la découverte de cette grotte ont mené des fouilles clandestines à l'entrée des terriers au sommet desquels apparaissait du matériel archéologique. Ces fouilleurs clandestins ont également creusé en sape sous les dalles d'effondrement. Très rapidement F. Lévêque a acquis le gisement, il en alors devenu le seul propriétaire. Le gisement a alors été très vite sécurisé par la mise en place de plusieurs lignes de grilles tout autour de celui-ci.

Dans un premier temps, les déblais des fouilleurs clandestins ont été déplacés, et par la suite il a été nécessaire de briser les dalles calcaires au dessus du remplissage afin d'atteindre les niveaux en place, de les évaluer et de dresser une coupe stratigraphique (**fig. 2.5a à f, fig. 2.6 et fig. 2.7**)

Le démantèlement des dalles calcaires s'est avéré être le premier objectif avant de mener une fouille des niveaux archéologiques, puisque aucun autre niveau en place n'a été décelé au dessus de ces dalles. Seuls quelques éléments lithiques et céramiques appartenant à la fin du Paléolithique supérieur, au Mésolithique et au Néolithique ont été identifiés dans des dépôts « *partiellement en place* » et notamment dans le fond de la grotte, zone qui n'a pas intéressée la fouille de F. Lévêque (Lévêque *et al.*, 1997).

Au dessus des dalles calcaires aucune fouille n'a été entreprise par F. Lévêque puisqu'il ne s'agissait pas de véritables niveaux mais bien de quelques pièces éparses distribuées aléatoirement (F. Lévêque, *in oralis*). Cependant, c'est à l'occasion du tamisage des « *déblais* » de cette zone qu'ont été signalées quelques pièces lithiques (des lamelles à dos et des pièces géométriques, **fig. 2.4**) caractéristiques du Paléolithique supérieur final et du Mésolithique (Lévêque *et al.*, 1997). Parmi ces sept objets microlithiques, l'un est brûlé et les six autres sont confectionnés sur des matériaux siliceux qui ne sont pas d'origine locale, contrairement au matériel châtelperronien (*cf. infra*).

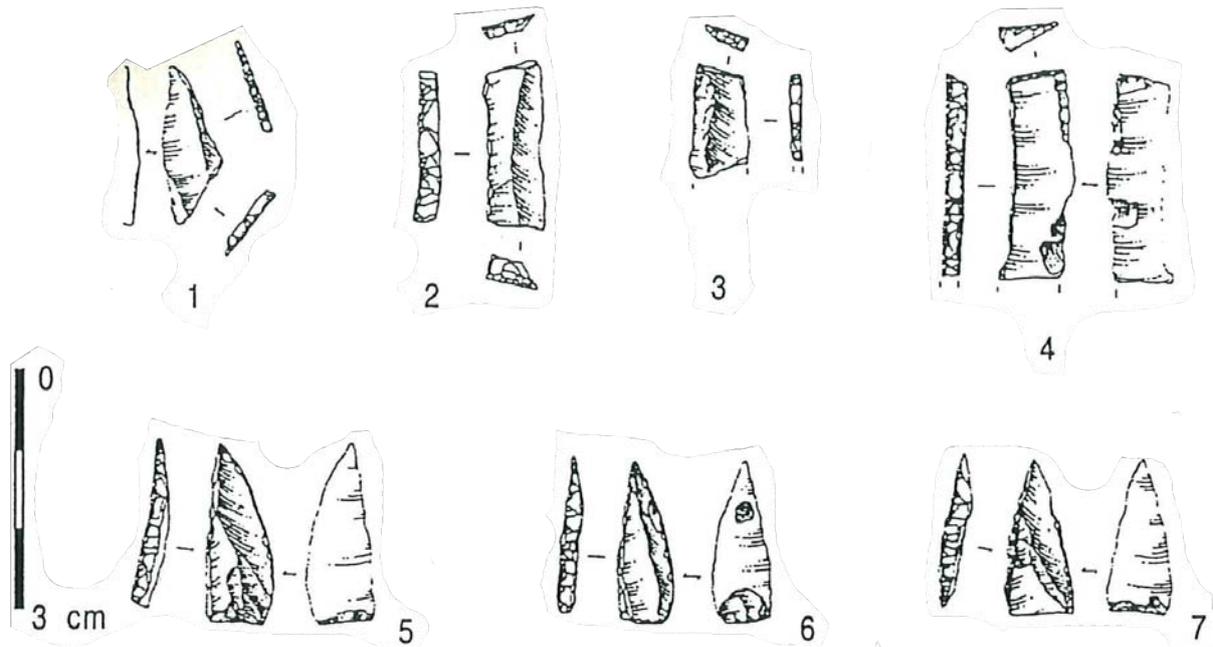


Figure 2.4 Lamelles à dos et pièces géométriques attribuées au Paléolithique supérieur final et au Mésolithique provenant des déblais des niveaux partiellement en place au dessus des blocs calcaires (d'après Lévêque et al., 1997)

D'ailleurs la faible hauteur sous plafond, n'excédant pas les 1m 30 après l'effondrement du toit (**fig. 2.5a**), a interdit toute autre occupation de longue durée, seuls quelques passages ponctuels y ont lieu. Il n'est d'ailleurs pas rare de constater le réemploi de grottes fréquentées au Paléolithique lors du Néolithique par exemple, en tant que lieux de sépultures comme cela a été le cas à la grotte de Vogelherd (Conard *et al.*, 2004), ou encore à la grotte des Cottés (Hublin et Soressi, *in prep.*).

Après le dégagement d'une partie des blocs, les travaux de terrain ont consisté en la création d'une grande coupe sagittale dans l'axe de la grotte (**fig. 2.7**). La stratigraphie identifiée par F. Lévêque concerne quatre niveaux archéologiques, dénommés « ensembles ». La distinction de ces quatre niveaux est effectuée sur la base des données colorimétriques et texturales du sédiment.

De ce fait, l'appellation des niveaux est la suivante, de la base vers le sommet de la séquence : Er, Eg, En, Em et Ej. Le « E » étant le diminutif de « Ensemble », la lettre suivante correspondant à une couleur : « r » pour rouge, « g » pour gris, « n » pour noir, « m » pour marron » et enfin « j » pour jaune. Dans chacun de ces niveaux des sous-faciès sont identifiés, individualisés notamment par des variations colorimétriques. Cependant, les variations de ces sous-faciès au sein d'un même niveau ne prédisposent pas d'un changement dans la composition de l'industrie dans chacun de ces niveaux.

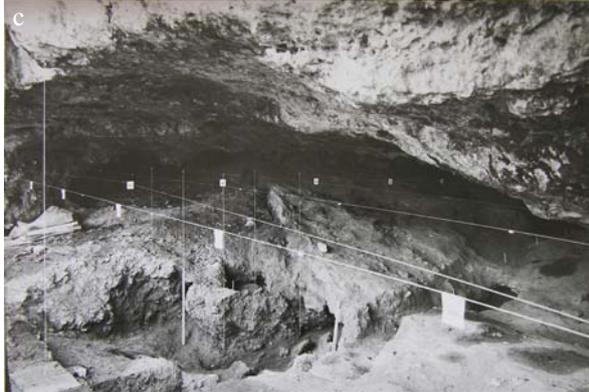


Figure 2.5 a. Dalle II en place à l'avant de la cavité, 1969 ; b. Débitage manuel de la dalle II, 1969 ; c. Sédiment en place après enlèvement de la dalle I et de la dalle I à gauche de la photographie. Mise en place du carroyage. La dalle III est encore en place au centre de la photo, 1969 ; d. Fouille de la partie avant de la cavité, 1969. G. Laplace est au centre de la photographie et regarde vers le haut ; e. Dalle III en place, 1972 ; f. Amorce du débitage de la dalle III, 1972

Figure 2.6 Fouille du carré 3J, à partir duquel a été établie la coupe de référence en 1J, 2J et 3J, voir la fig. 2.7 suivante (fig. 2.5 à 2.6 : photographies provenant des archives de F. Lévêque, reproduites avec son aimable autorisation)

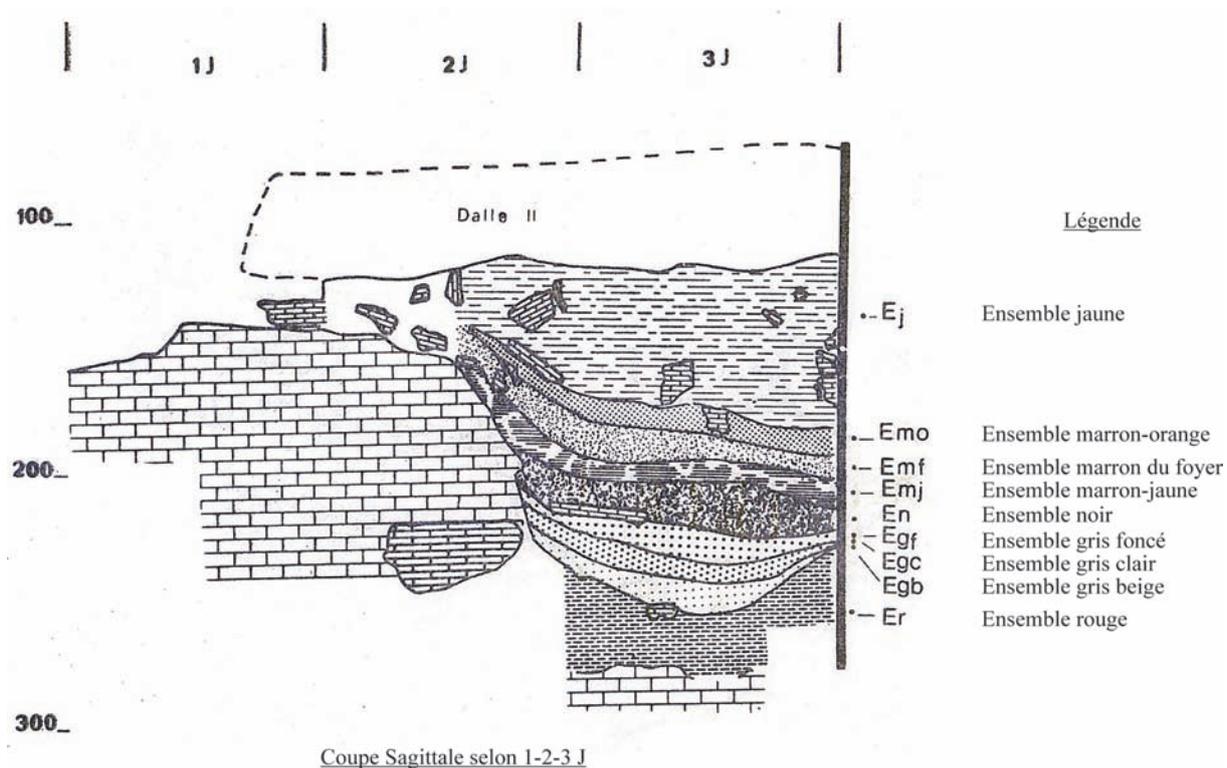


Figure 2.7 Coupe stratigraphique de référence établie à l'entrée de la grotte à l'interface des lignes de travées J et K et en suivant les carrés 1-2-3 (d'après Lévêque, 1979)

Les trois niveaux supérieurs (En, Em, et Ej) sont caractérisés par leur composition sablo-argileuse. Le niveau Eg, est caractérisé par la décomposition de blocs calcaires et le niveau à la base de la

séquence, Er est sableux. Ce sont dans les niveaux Eg et En qu'est remarquée la présence de nombreux foyers (Lévêque, 1979).

Le niveau à la base de la séquence (Er) est stérile, il ne contient pas de matériel archéologique, les quatre niveaux suivants sont tous attribuables au Paléolithique supérieur ancien et d'après le fouilleur tous rapportables au faciès châtelperronien.

Cependant, ce n'est pas un seul épisode du Châtelperronien qui est identifié dans cette séquence mais bien plusieurs faciès qui semblent se distinguer notamment par la composition typologique de chacun d'entre eux.

Le niveau de base, Eg, est identifié comme un « *Castelperronien archaïque ou Proto-Castelperronien* ». Il est distingué comme tel car des outils de « type » Paléolithique moyen ; racloirs, denticulés et mêmes bifaces sont associés à des objets de « type » Paléolithique supérieur, grattoirs, burins et pièces à dos (fig. 2.8).

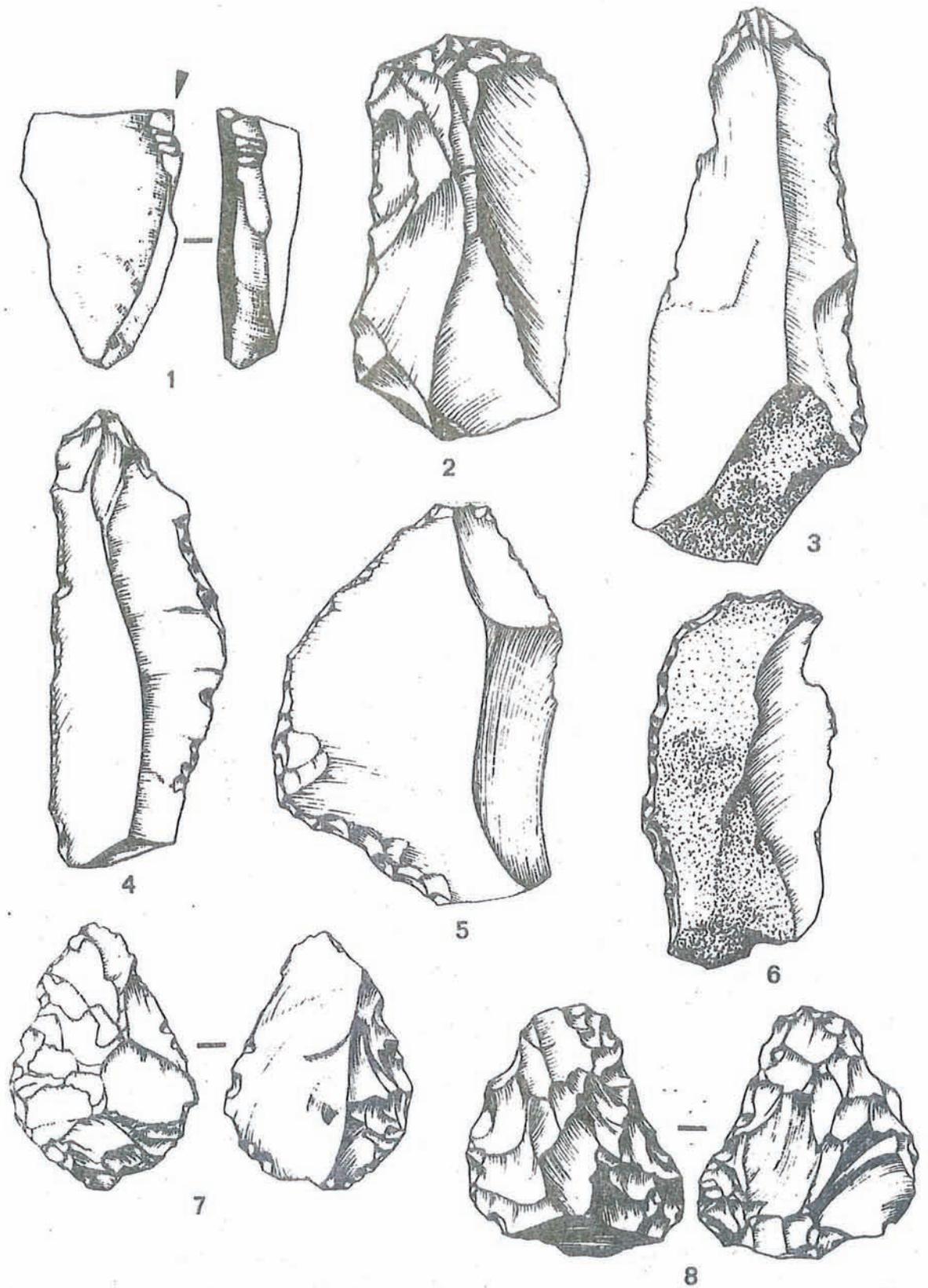
Le niveau suivant, En, est identifié comme un « *Castelperronien ancien ou typique* ». Les pointes à dos y sont bien représentées et la plupart d'entre elles ont leurs dos confectionnés par une retouche croisée (fig. 2.9).

Sus-jacent à En, Em est assimilé à un « *Castelperronien évolué* ». Dans ce niveau, les caractères du Paléolithique supérieur sont plus accusés, les pointes à dos sont d'une grande diversité morphologique (fig. 2.10).

Le dernier niveau, Ej, qui clôt la séquence est attribué à un « *Castelperronien à caractères régressifs* ». Dans ce niveau, les pointes à dos sont moins nombreuses, plus petites et elles subiraient « *une sorte de processus de dégradation* » (Lévêque, 1979).

Ces premières informations sur l'industrie lithique de Quinçay publiées pour la première fois onze ans après le commencement des travaux sur ce gisement seront complétées dans une publication ultérieure (Lévêque et Miskovsky, 1983)

Dans cette publication, le pourcentage des pointes à dos y est précisé pour le niveau En et y est comparé avec ceux des niveaux sous-jacents (sans que cela ne soit clair si les pourcentages présentés sont effectués par rapport à l'ensemble de l'outillage ou par rapport à la totalité de l'outillage de chaque niveau). On y apprend également que des grattoirs de type « *carénés-surbaissés* » existent dans le niveau En, ces formes de grattoirs côtoient des formes « *carénés-surhaussées* » dans le niveau sus-jacent, Em. Cette donnée est un argument de plus pour F. Lévêque, pour renforcer l'évolution interne du châtelperronien à Quinçay.



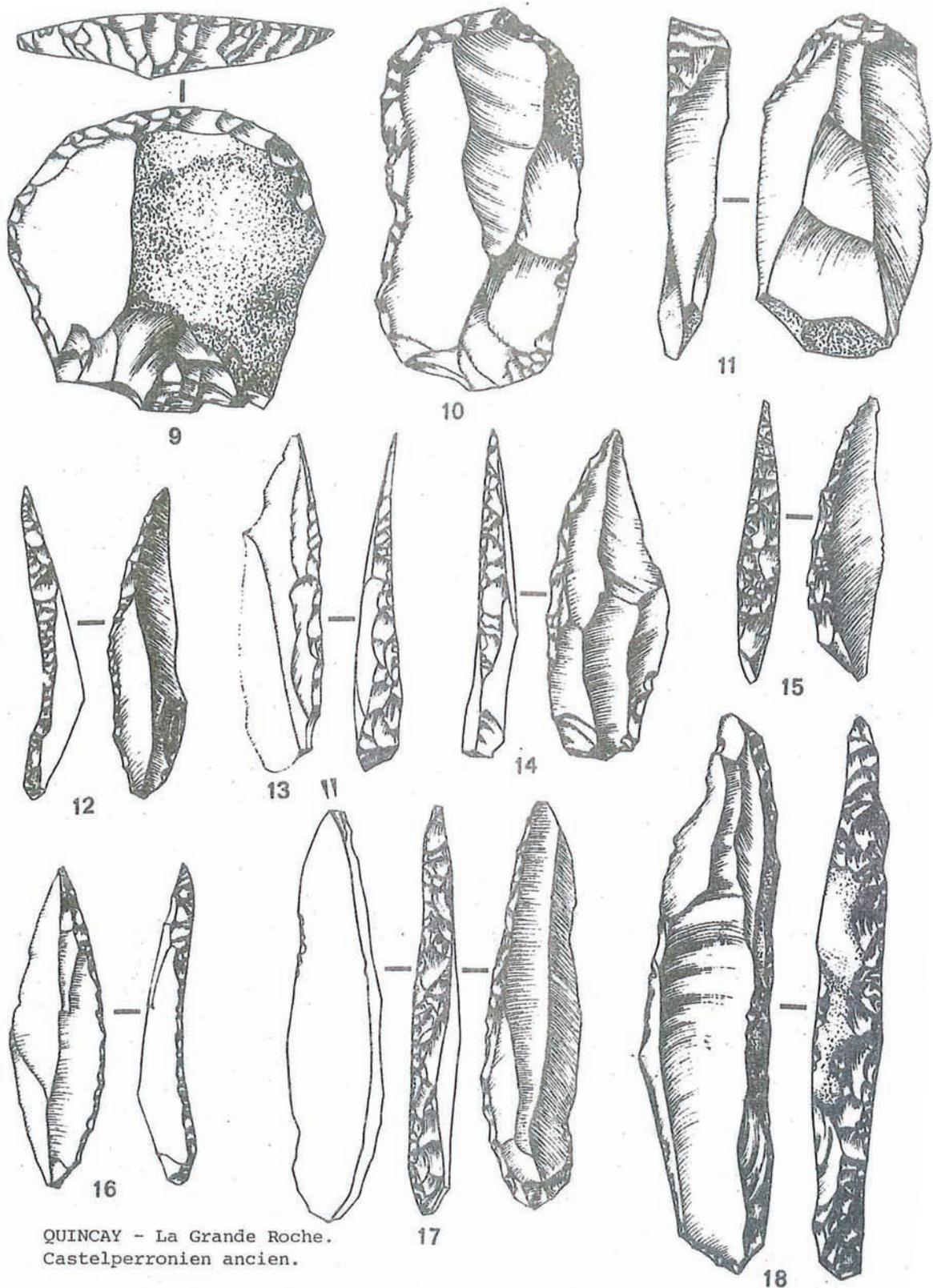
QUINCAY - La Grande Roche.
Castelperronien archaïque.

1 cm

1: burin; 2-3: grattoirs; 4: lame à dos marginal; 5: groupe des dos;
6: lame à dos et troncature oblique; 7-8: petits bifaces foliacés.

Dessins J.B. AUDOIN.

Figure 2.8 Outillage retouché provenant du niveau Eg : « Castelperronien archaïque » (d'après Lévêque, 1979)



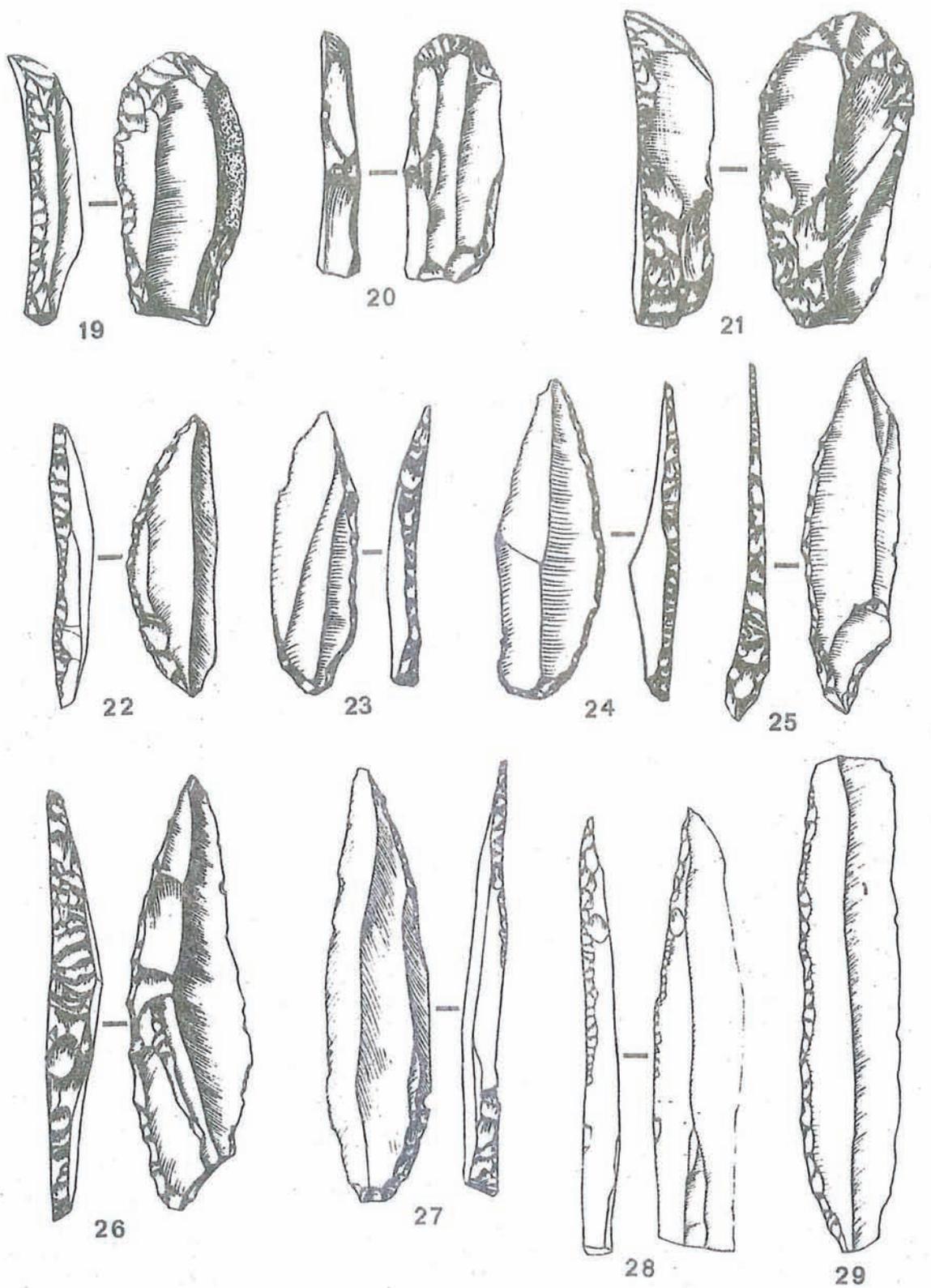
QUINCAY - La Grande Roche.
Castelperronien ancien.

9 à 11: grattoirs; 12 à 17: pointes à dos; 18: lame à dos.

1 cm

Dessins J.B. AUDOIN.

Figure 2.9 Outillage retouché provenant du niveau En : « Castelperronien ancien » (d'après Lévêque, 1979)



QUINCAY - La Grande Roche.
Castelperronien évolué.

1 cm

19 à 21: grattoirs; 22 à 28: pointes à dos; 29: lame à dos.

Dessins J.B. AUDOIN.

Figure 2.10 Outillage retouché provenant du niveau Em : « Castelperronien évolué » (d'après Lévêque, 1979)

Cette stratigraphie décrite et présentée à plusieurs reprises (Lévêque, 1979 ; 1987 ; Lévêque et Miskovsky, 1983) ne concerne que la partie avale du gisement. En effet, F. Lévêque fouilla l'intérieur de la grotte en suivant un axe sagittal, dont la coupe de référence publiée concerne l'entrée de la grotte (carrés 1-2-3, travée J) jusqu'à la ligne de carrés 12, n'atteignant donc pas le fond de la grotte (voir plus bas fig. 2.12).

À partir de la ligne de carrés 7, dans les travées J-K-L, zone principale de fouilles, un large bloc calcaire se trouvait dans la stratigraphie, séparant alors la partie avale de la partie amont du gisement. Il a alors été décidé de nommer cette seconde partie du gisement sous la dénomination « séries ». Les mêmes variations colorimétriques et texturales sont observés entre ces niveaux de la partie avale et de la partie amont du gisement permettant alors une corrélation stratigraphique entre ces deux zones.

De la base vers le sommet de la séquence dans la partie amont ont été décrits les niveaux suivants :

- Sr ou « série rouge » correspondant à Er,
- Sg « série grise » correspondant à Eg,
- Sfi « série de foyers inférieurs » correspondant à En,
- Sfj « série de foyers jaune », Sfs « série de foyers supérieure » et Sm « série marron » correspondant aux différents faciès de l'ensemble marron,
- Sj « série jaune », So « série orange » et Sb « série brune » correspondant aux différents faciès de l'ensemble jaune.

Pour les niveaux archéologiques des séries aucun décompte complet de l'industrie n'a été effectuée à ce jour et les analyses sédimentologiques devaient être effectuées par J.-C. Miskovsky (F. Lévêque, *in oralis*). La fouille du gisement de Quinçay s'est arrêté en 1990 après 22 années de travaux de terrain.

4. ÉTAT DU MATÉRIEL

Le matériel lithique et osseux de la séquence de Quinçay est conservé au domicile de F. Lévêque. Ce matériel est conditionné dans des boîtes en carton dont la taille approche celle de boîtes à chaussure. Chaque boîte est numérotée en fonction de l'ensemble fouillé, du carré et du sous-carré desquels le matériel est issu. Sur une boîte, l'annotation suivante : "En, 3J (3)", fait référence au matériel provenant de l'ensemble noir, carré 3J, sous-carré 3.

Le matériel dans chacune de ces boîtes est individualisé en fonction du décapage effectué dans chaque sous-carré. Par exemple, dans la boîte "En, 3J (3)", cinq sachets de matériel sont individualisés avec les annotations précédentes plus la maille de décapage, soit : "sachet En, 3J, (3) 20" ; "sachet En, 3J, (3), 21" ; "sachet En, 3J, (3) + coin (6), 208-215" ; "sachet En, 3J, (3), $\overline{21}$ " ; "sachet En, 3J, (3) + coin (6), $\overline{22}$ ".

Chaque décapage correspond à une passe de 5 cm et la taille mentionnée, ici 20, fait référence au 10 centimètres fouillés, de l'altitude 191 à 200. Une maille inférieure et une maille supérieure sont alors créées dans cette classe de taille. Le décapage $\overline{20}$ signifie que l'altitude est inférieure à 200 et qu'elle correspond à la première passe effectuée dans cette taille, de 191 à 195 cm de profondeur, le décapage 20, signifie que l'altitude est également inférieure à 200, elle correspond à la passe suivante, soit de 196 à 200 cm de profondeur. Le décapage $\overline{21}$, signifie que le décapage est supérieur à l'altitude 200, soit de 201 à 205 cm, le décapage 21 est la passe suivante de 206 à 210 cm (voir : Lévêque, 2002).

Lorsque la passe de décapage est supérieure à 5 cm, cela est mentionné sur le sachet, comme par exemple sur le "sachet En, 3J, (3) + coin (6), 208-215" ; la passe de décapage dans ce cas correspondait à 7 cm.

Lors de l'entreprise de ce travail, une partie seulement du matériel lithique et notamment une partie des outils retouchés étaient marqués (carré et sous-carré, altitude, niveau et sous niveau, coordonnées, numéro de l'outil dans ce décapage) (fig. 2.11).

Lors des premières années de fouille, F. Lévêque a fait laver et marquer le matériel. De ce fait, F. Lévêque pouvait identifier et individualiser le matériel lithique retouché, les nucléus, les colorants ou tout autre objet remarquable pendant ces périodes d'études.

Lors de la poursuite de la fouille, F. Lévêque a pris le parti de ne plus faire laver ni même marquer le matériel. Une fois fouillé, le matériel lithique et osseux était directement conditionné dans les sachets avec les annotations que nous venons de mentionner ci-dessus. L'identification du matériel retouché se faisait directement sur le terrain et notamment par les fouilleurs. Seuls ces objets identifiés ont par la suite été marqués.

F. Lévêque, ne souhaitait plus de manière exhaustive faire laver le matériel puisque pour lui les sédiments collés au matériel se révélaient être une information importante quant à la provenance de la pièce. En effet, la couleur plus ou moins noire ou brune lui permettait d'identifier cette pièce comme étant fouillée dans l'ensemble noir, marron ou jaune. Lorsque des outils retouchés ont été identifiés ceux-ci se trouvaient dans un sachet à part dont les informations étaient annotées au marqueur rouge, contrairement aux autres sachets annotés de couleur noire.

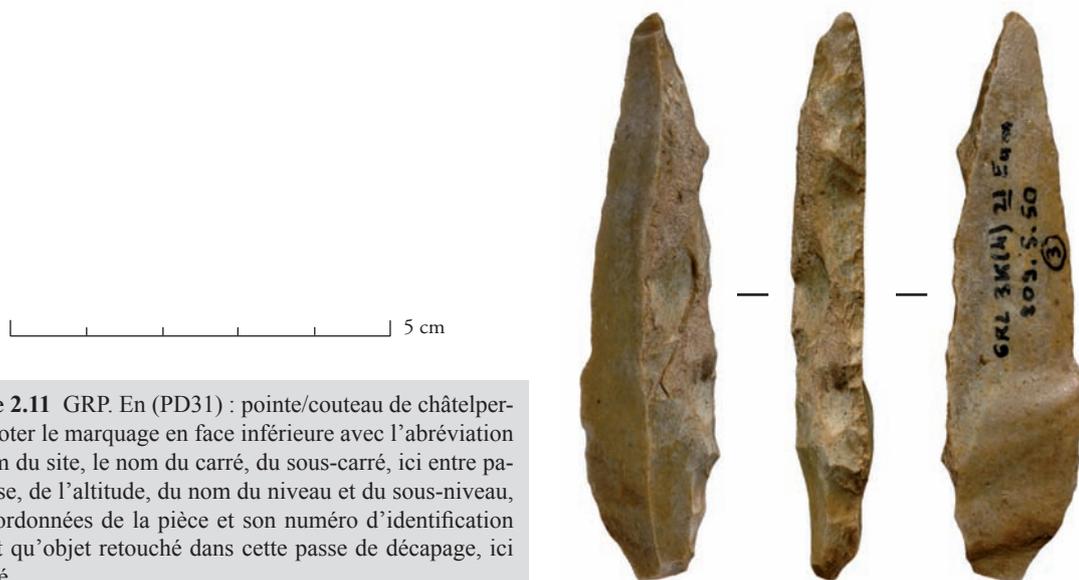


Figure 2.11 GRP. En (PD31) : pointe/couteau de châtelperon. Noter le marquage en face inférieure avec l'abréviation du nom du site, le nom du carré, du sous-carré, ici entre parenthèse, de l'altitude, du nom du niveau et du sous-niveau, les coordonnées de la pièce et son numéro d'identification en tant qu'objet retouché dans cette passe de décapage, ici entouré.

Le matériel lithique et osseux de la séquence supérieure de Quinçay est contenu dans environ 138 boîtes (En : 80 boîtes, Em : 43 boîtes, Ej : 15 boîtes). À titre d'exemple, l'ensemble du matériel exhumé pendant les 22 années d'opération de terrain matériel provenant du carré 3J, et de trois sous-carrés (3-6-9) est réparti dans 3 boîtes. Le matériel du sous-carré 3 est réparti dans 10 sachets, subdivisé en fonction des différentes altitudes de décapage (*cf. supra*). Le matériel du sous-carré 6 est réparti dans sept sachets, et celui du sous-carré 9 dans deux sachets.

Le matériel lithique du sous-carré 3 représente 293 pièces lithiques plus grandes que 2 centimètres. Le matériel du sous-carré 6 représente 243 pièces, et celui du sous carré 9 ; 127 pièces. Dans ce carré ont été fouillées 663 pièces lithiques plus grandes que 2 cm.

À partir de ce décompte du carré 3J, nous pouvons envisager qu'une boîte contient en moyenne 220 objets lithiques plus grands que deux centimètres. Cela nous permet donc d'évaluer l'ensemble du matériel lithique provenant des ensembles noir, marron et jaune au maximum à environ 30 000 objets lithiques plus grands que deux centimètres.

L'ensemble de ce matériel provient d'environ 20 m², la plupart des carrés fouillés dans les ensembles l'ont été sous les dalles calcaires (fig. 2.12)

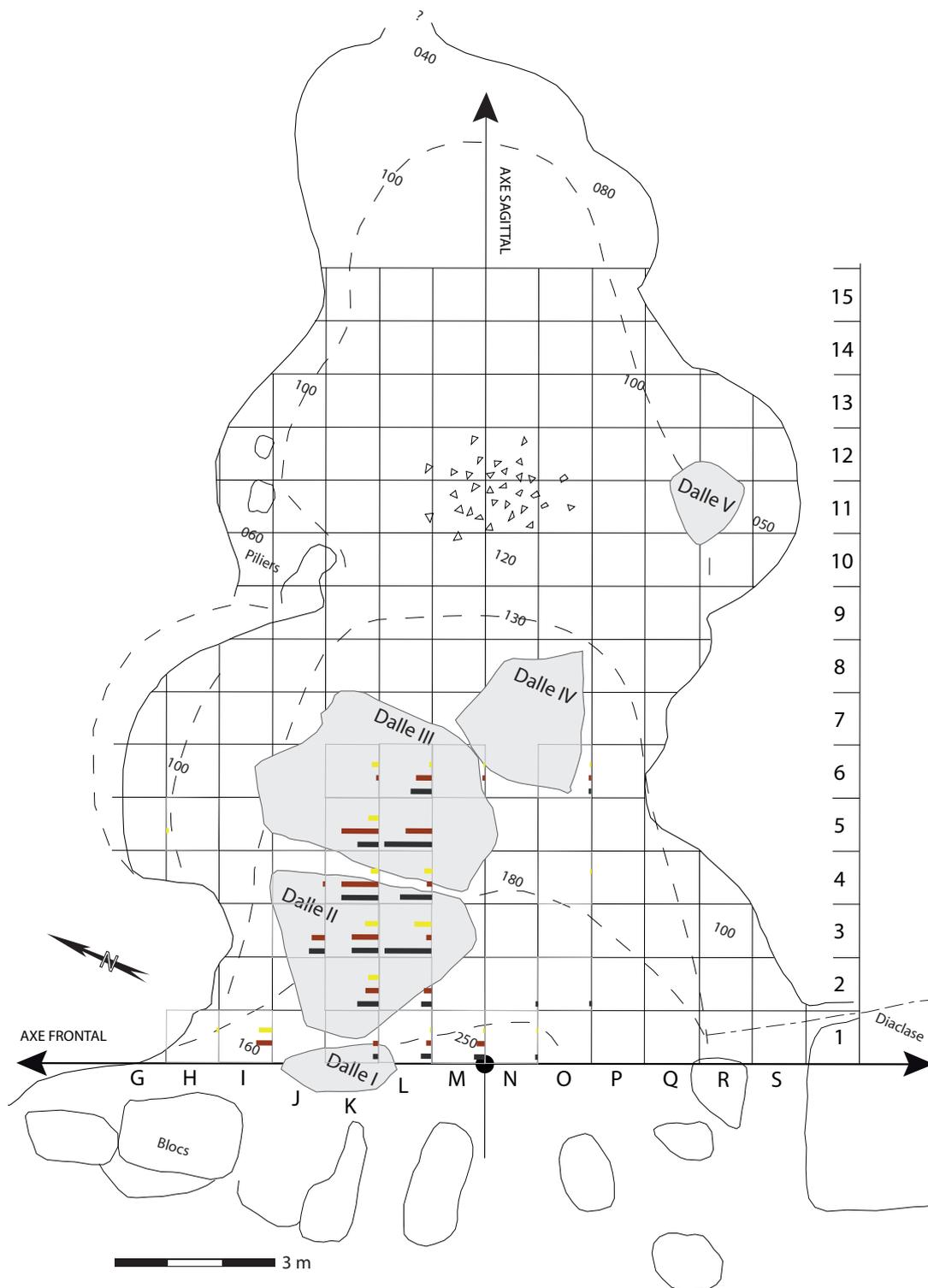


Figure 2.12 Plan de la grotte de Quinçay en fonction du carroyage établi lors de la fouille de F. Lévêque. Les barres de couleur indiquent le nombre de boîtes contenant le matériel archéologique réparties dans chaque carré en fonction des ensembles fouillés (barres noires : En, barres marrons : Em, barres jaunes : Ej). Cette répartition indique donc les carrés qui ont été fouillés dans les ensembles, soit 23 m² (d'après Roussel et Soressi, 2010).

5. LES TRAVAUX PUBLIÉS SUR QUINÇAY

F. Lévêque a mené de nombreux travaux de terrain à la même période de ses fouilles à Quinçay. Il a notamment fouillé le gisement de la Roche-à-Pierrot, à Saint-Césaire de 1977 à 1993 (Lévêque *et al.*, 1993), dans lequel des restes néandertaliens ont été découverts (Lévêque et Vandermeersch, 1980). Il mena également des travaux de terrain plus ponctuels et notamment aux Cottés dans la Vienne (Lévêque, 1993a). Dans ce dernier gisement, la série de sondages qu'il a effectuée lui a permis de vérifier la stratigraphie déterminée par L. Pradel (Pradel, 1959, 1961a) et d'établir l'interstade des Cottés, phase plus tempérée à la fin de l'interstade Würm II-III (Bastin *et al.*, 1976).

À la suite de la controverse qui opposa les découvreurs des restes humains néandertaliens de Saint-Césaire avec F. Bordes (Bordes, 1981; Lévêque et Vandermeersch, 1981a ; 1981b), la diffusion des résultats aussi bien sur Quinçay que sur Saint-Césaire s'en trouva restreinte (F. Lévêque, *in oralis*).

À l'heure actuelle où le débat sur la transition du Paléolithique moyen / supérieur fait la une de revues internationales renommées (Nature, PNAS), le gisement de Quinçay est parfois cité pour sa pauvreté quant au manque de diffusion de ces résultats (Higham, 2010).

Bien qu'il est vrai que les informations diffusées par F. Lévêque et collaborateurs l'aient été avec parcimonie et parfois dans des journaux à diffusion régionale, la stratigraphie précise a été mise à disposition de la communauté scientifique toute comme la composition générale de l'industrie ainsi que les études sédimentologiques portant sur le remplissage de cette cavité (Lévêque, 1979 ; 1997 ; Lévêque et Miskovsky, 1983 ; 1987). Ces résultats sont complétés par des études palynologiques (Ch. Leroyer), paléontologiques (F. Lavaud-Girard) et par des études plus précises sur l'industrie lithique (M. Guilbaud) (*cf. supra*).

Les résultats de ces divers approches ont notamment été présentés lors du 111^e congrès national des sociétés savantes à Poitiers en 1986 par tous les membres scientifiques de l'équipe, puis publiés un an après dans les actes de ce colloque (Guilbaud, 1987 ; Lavaud-Girard, 1987 ; Leroyer, 1987 ; Lévêque, 1987 ; Lévêque et Miskovsky, 1987).

Les collaborateurs de F. Lévêque sont notamment les personnes qui ont pris part aux travaux de terrain à Quinçay et à Saint-Césaire. F. Lévêque a alors offert l'opportunité à ces étudiants de l'époque d'entreprendre des travaux universitaires aussi bien sur le matériel de Quinçay que sur le matériel de Saint-Césaire. Deux thèses de doctorat ainsi qu'un mémoire de DEA ont été alors réalisés sur une partie du matériel de cette cavité (Lavaud, 1980 ; Leroyer, 1983 ; Guilbaud, 1985).

De plus, la plupart des résultats sur Quinçay ont été le plus souvent mis en relation avec les résultats obtenus sur la séquence de Saint-Césaire, et comparés plus ponctuellement avec d'autres séries châtelperroniennes comme Les Cottés ou Gatzarria, dans l'optique d'une approche permettant une compréhension de la synchronie et de la diachronie du Châtelperronien en Poitou-Charentes, voire même à une plus vaste échelle (voir par ex. : Lévêque, 1989 ; 1993a ; Lévêque et Miskovsky, 1996). Enfin, une publication dans les CRAS a mis en évidence dans cette séquence châtelperronienne la présence de parures façonnées et confectionnées différemment de celles présentes à l'Aurignacien (Granger et Lévêque, 1997). Information d'autant plus importante qu'elle est à mettre en relation avec la présence d'industrie osseuse dans un des niveaux où a été découvert une partie des parures (Lévêque et Miskovsky, 1983).

À la suite de la description de la séquence et des études menées sur l'industrie, nous avons repris en collaboration avec M. Soressi l'étude du niveau Eg, « *Castelperronien archaïque* », premier niveau archéologique de la séquence de Quinçay. Nous avons montré que la subdivision à la base du niveau Eg, soit Egb ne possédait pas un nombre suffisamment important d'artefacts lithiques pour être informatif (Roussel et Soressi, 2010). Cependant, d'un point de vue technologique, les objets contenus dans cette première subdivision ne se différencient pas du sous-faciès sus-jacent, Egc. Ce sous-faciès intermédiaire dans Eg, peut être en fin de compte attribué à Moustérien de tradition acheuléenne et notamment de type B (Roussel et Soressi, 2010). En effet, les premières descriptions de F. Lévêque sur la typologie de ce niveau mettaient en avant l'association d'objets de « type » Paléolithique moyen et d'objets de « type » Paléolithique supérieur (Lévêque, 1979). Cependant, les objets de « type » Paléolithique supérieur identifiés sont des couteaux à dos et des grattoirs aménagés sur des éclats allongés, débités par percussion rentrante (Roussel et Soressi, 2010). Ces objets associés à de petits bifaces foliacés et à une série de lames brutes détachées avec ce mode de percussion en font un niveau homogène de MTA de type B et cela par référence aux gisements tels qu'identifiés en Dordogne, comme le Pech-de-l'Azé I ou La Rochette (Soressi, 2002). De ce fait, nous avons proposé que la dénomination de Châtelperronien « archaïque » ne devait plus être retenue car aucun caractère du Châtelperronien n'existe dans ce niveau. Par ailleurs, F. Lévêque n'a jamais nié les similitudes de ce qu'il avait décrit comme Châtelperronien « archaïque » avec le MTA. Cependant, il tenait à cette appellation car cela faisant référence à une phase évolutive au

sein du Châtelperronien dont les caractéristiques typologiques se modifiaient au cours du temps. De même, F. Lévêque n'a jamais été contre l'idée du passage du MTA vers le Châtelperronien comme cela a été argumenté à plusieurs reprises (voir par ex. : Laplace, 1966b ; Bordes, 1972 ; Pelegrin, 1990 ; Pelegrin et Soressi, 2007).

Le sous-faciès au sommet de Eg, soit Egf est un mélange d'artefacts du niveau sous-jacent, Egc avec le niveau sus-jacent, En. Son intégrité ne pourra pas alors être prise en compte dans le cadre de cette étude.

Chapitre 3

Méthodologie

1. TECHNOLOGIE LITHIQUE ET CHAÎNE OPÉRATOIRE

Pour analyser le matériel lithique des trois niveaux de Quinçay, nous avons mis en oeuvre une analyse technologique qui via l'étude de la chaîne opératoire permet de reconstituer les processus et les intentions de taille des groupes préhistoriques. La chaîne opératoire « *recouvre la notion de chemin technique parcouru par un matériau depuis son état de matière première jusqu'à son état de produit fabriqué fini [...]. Ces chaînes se composent d'un certain nombre d'étapes et font partie d'un ensemble technique utilisé par un groupe humain donné* » (Cresswell, 1983). L'analyse de la chaîne opératoire permet de remonter aux intentions des tailleurs, ce qui constitue un modèle interprétatif des actes techniques des groupes préhistoriques étudiés (voir par ex. : Collectif, 1980 ; Inizan *et al.*, 1995 ; Pelegrin, 1995).

L'analyse technique des artefacts lithiques que nous avons adoptée se base :

1. sur la réalisation de schémas diacritiques en suivant les critères exposés par M. Dauvois (1976)
2. sur la prise de mesure des objets (au pied à coulisse : longueur, largeur et épaisseur)
3. sur la réalisation de tests statistiques (en utilisant le logiciel Statview)

Nous comparerons les résultats de notre analyse de l'industrie lithique de Quinçay avec les données bibliographiques à notre disposition aussi bien pour le Châtelperonnien que pour le Protoaurignacien. Pour ce dernier, nous avons également disposé de données provenant de l'étude en cours que nous menons sur les séries lithiques des niveaux protoaurignaciens de la fouille programmée en cours du gisement des Cottés (Soressi *et al.*, 2010 ; Roussel et Soressi, à paraître).

2. LE CADRE INTERPRÉTATIF DE G. TOSTEVIN (2007)

Pour aborder la question des contacts entre les groupes châtelperroniens et les groupes protoaurignaciens nous proposons dans cette étude d'utiliser le cadre interprétatif de G. Tostevin (2007). Le modèle que cet auteur utilise permet de confronter les résultats issus des données archéologiques (analyse morphométrique et analyse de la chaîne opératoire des industries lithiques) avec des modèles théoriques tels que proposés dans le registre de l'ethnologie (acculturation au sens le plus large du terme). Ce modèle théorique permet donc d'expliquer la nature des contacts (de quels types) ainsi que leurs résultats (quelles implications) entre deux groupes. G. Tostevin a mis en application son modèle sur différents types d'assemblages lithiques provenant de la zone orientale de la République Tchèque, la Moravie (Kulna, niveau 7a ; Vedrovice V ; Stranska skala, niveau IIIa-4; voir Tostevin, 2003) et en conclu que le substrat micoquien (K.7) a été acculturé par le Bohunicien (S.s IIIa-4), donnant alors le Szélétien (V.V) (Tostevin, 2007).

Une des propositions que cet auteur a mis en œuvre dans son modèle est l'application du concept de « diffusion par stimulus »⁹. Ce concept a été défini par A. Kroeber en 1940 dans ces termes : « *Il se produit dans des situations où un système ou un modèle tel, qu'il ne rencontre pas de résistance à sa propagation, mais il y a des difficultés en ce qui concerne la transmission du contenu concret du système. Dans ces cas, c'est l'idée du système ou du complexe qui est accepté, mais il reste pour la culture qui reçoit à développer un nouveau contenant. Ce processus un peu particulier pourrait donc être appelé « diffusion d'idée » ou « diffusion par stimulus ».* De fait, ce procédé est un de ceux qui d'habitude laisse peu de preuves historiques »¹⁰ (Kroeber, 1940, p. 1).

Le concept de « diffusion par stimulus » implique que ce sont donc bien des idées ou des concepts qui se diffusent ou se transmettent dans un même territoire, plus ou moins étendu, entre différents groupes donnés. Ces concepts transmis sont plus ou moins réinterprétés par le groupe emprunteur

⁹ Traduction du concept anglo-saxon de « *stimulus diffusion* » (Kroeber, 1940)

¹⁰ "It occurs in situations where a system or pattern as such encounters no resistance to its spread, but there are difficulties in regard to the transmission of the concrete content of the system. In this case it is the idea of the complex or system which is accepted, but it remains for the receiving culture to develop a new content. This somewhat special process might therefore be called "idea-diffusion" or "stimulus-diffusion". Obviously this process is one which will ordinarily leave a minimum of historical evidence." (Kroeber, 1940, p. 1)

et cela dépendamment des types de contacts que le groupe donneur et que le groupe emprunteur entretiennent.

Le degré d'intimité sociale qui existe entre les groupes est dépendante du lieu où s'effectuent les rencontres. Celles-ci peuvent être anecdotiques se déroulant sur des lieux de passage, ou elles peuvent être plus ponctuelles, se déroulant sur des lieux résidentiels type camps de base (fig. 3.1).

La transmission de concepts et leur reformulation dans un nouveau cadre social, dans le modèle de G. Tostevin lorsqu'il s'agit de traits techniques ayant trait à l'industrie lithique, est bien dépendante du degré d'intimité sociale que les groupes entretiennent puisque : « [...] la détermination du type d'acculturation s'appuie non seulement sur la visibilité physique des différentes catégories d'artefacts (nucléus et produits de débitage vs outils retouchés) dans chaque lieu fréquenté ou utilisé, mais aussi sur la possibilité qu'une personne extérieure au groupe [“a social outsider”] puisse observer les comportements de taille mis en œuvre pour obtenir un outil donné en un lieu spécifique »¹¹ (Tostevin, 2007, p. 344).

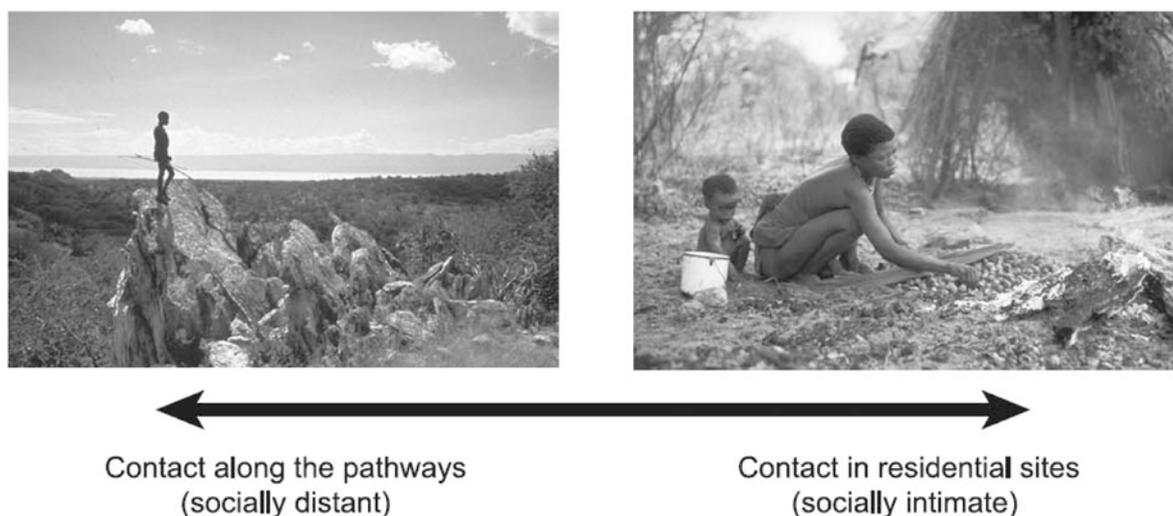


Figure 3.1 Variétés de lieux pouvant être utilisés comme zone de rencontres par les chasseurs-collecteurs. À gauche : contacts sur les lieux de passage dans le paysage (distant socialement), à droite : contacts sur les sites résidentiels (intimité sociale) (d'après Tostevin, 2007, p. 344, Fig. 28.1)

De ce fait, si le temps d'observation d'une chaîne opératoire par le groupe emprunteur est assez long et se produisant sur des lieux de rencontre avec le groupe donneur ou l'intimité sociale est forte, il est alors envisageable que se soient toutes les procédures constituant cette chaîne opératoire qui soient adoptées et reproduites par la suite par le groupe emprunteur. Par contre, si le temps de

¹¹ “The present paper’s predictions for different acculturation potentials, however, are not based only upon the physical visibility of different types of stone artefacts found in each location (cores & débitage vs retouched tools) but also upon the context of whether or not a social outsider has the opportunity to witness the flintknapping behaviours which produced a given tool in a specific locale.” (Tostevin, 2007, p. 344)

contact n'est pas suffisamment long et que seule une partie des éléments de cette chaîne opératoire, le produit fini, n'a été observée alors, seul ce qui a été observé sera reproduit impliquant la mise en œuvre de procédures différentes pour atteindre ce même objectif. En effet, : « *si le contact a été assez intime pour un partage résidentiel ponctuel entre groupes, alors les détails de la production de supports pourrait être copiée entre les deux groupes. Si le contact a été moins intime, seulement la morphologie de l'outillage pourrait être copiée. C'est par essence la différence entre diffusion et diffusion par stimulus tel que définit par Kroeber il y a de ça 60 ans* »¹² (Tostevin, 2007, p. 345).

Le tableau 3.1¹³ résume les différentes possibilités exprimées dans des processus de contacts entre deux groupes et l'influence de ces contacts sur la culture matérielle de ces groupes.

L'interprétation de ce tableau (**tabl. 3.1**) est la suivante : en fonction du degré d'intimité sociale le contact entre deux groupes peut conduire à différentes attitudes qui varie du conservatisme à l'intégration totale des idées, des savoir-faire et des connaissances.

En fonction du lieu dans lequel vont se faire les contacts, tout ou partie des comportements techniques seront modifiés, sauf conservatisme empêchant toutes modifications des systèmes.

Par exemple, si les contacts ont uniquement lieu à l'occasion de rencontres en dehors des lieux de fabrication de l'outillage, c'est à dire sur des lieux de passage fréquentés par les deux groupes alors seul ce qui aura été visible, *i.e.* la morphologie de l'outillage, pourra être adoptée. En revanche, si les contacts ont lieu sur des lieux de résidence, la totalité de la chaîne opératoire pourra être adoptée, car chaque groupe aura un accès direct, total et complet à l'environnement culturel de l'autre groupe.

Dans le premier cas, l'accès à l'environnement culturel de l'autre groupe sera limité et il est probable que l'enregistrement dans le contexte archéologique soit plus difficile à établir.

Il y a certainement des situations intermédiaires entre les deux précédentes, par exemple, lorsque le contact a lieu sur des lieux d'acquisition des sources de matière première, ou sur des sites dédiés à l'entretien de l'outillage (halte de chasse) (voir fig. 28.2 de Tostevin 2007, p. 345).

12 "If contact has been intimate enough for periodic residential mixing of the groups, then the details of the blank production sequence could be copied between two groups. If contact has been less intimate, only the effective morphology of the tool kit could be copied. This is in essence the difference between diffusion and stimulus diffusion, as defined over 60 years ago by Kroeber." (Tostevin, 2007, p. 345)

13 Le Tableau 3.1 est emprunté à G. Tostevin et traduit en français. Pour une lecture de la version originale en anglais de ce tableau le lecteur voudra bien se référer au Tableau 28.1 de Tostevin 2007, p. 345.

CHANGEMENTS DANS LES COMPORTEMENTS DE TAILLE	IMPLICATIONS POUR LA CULTURE MATÉRIELLE	PROCESSUS DE CONTACT	DEGRÉ D'INTIMITÉ SOCIALE
Ni la production de supports, ni la morphologie de l'outillage n'est adoptée en conséquence de la faible intimité sociale ou de la forte résistance culturelle	La chaîne opératoire et les produits finis restent les mêmes ou deviennent totalement nouveaux (innovation indépendante)	Conservatisme	Faible
Uniquement la morphologie de l'outillage est adoptée ce qui laisse la possibilité d'utiliser une méthode de production différente mais conduisant aux mêmes résultats	Seule l'idée ou la morphologie du produit final est copiée	Diffusion par stimulus	Faible
La production de supports est apprise et reproduite mais la morphologie de l'outillage reste inchangée pour des raisons de fonction de l'outillage ou de signalement et d'identification sociale	La chaîne opératoire est copiée mais la morphologie du produit final n'est pas modifiée	Conservatisme adaptatif	Modéré
La production de supports, tout comme la morphologie de l'outillage sont appris et reproduits	La chaîne opératoire, le produit final ainsi que le contexte social de l'utilisation sont copiés	Diffusion	Moyen à élevé

Tableau 3.1 Résultats des différents procédés de contact sur la culture matérielle en fonction du degré d'intimité sociale qu'entretiennent les groupes (d'après Tostevin 2007, p. 345, Tab. 28.1)

3. ÉCHANTILLONNAGE DU MATÉRIEL LITHIQUE

L'étude du matériel de Quinçay que nous proposons dans ce travail concerne donc les trois niveaux supérieurs de la séquence ; les niveaux En, Em et Ej, attribués respectivement au Châtelperronien « ancien », « évolué » et « à caractères régressifs » selon F. Lévêque (1979).

De ce fait, dans tout au long de notre étude, lorsque nous parlerons du « niveau de base » nous ferons référence à En, premier niveau châtelperronien, depuis que Eg a été identifié comme un Moustérien de tradition acheuléenne (Roussel et Soressi, 2010). Lorsque nous parlerons du « niveau intermédiaire » nous ferons référence à Em, second niveau châtelperronien et lorsque nous évoquerons le « niveau sommital », nous ferons référence à Ej, troisième et dernier niveau châtelperronien.

3. 1. Méthodologie

Lors de cette étude, nous avons pris en compte les éléments témoignant clairement de la chaîne opératoire laminaire et lamellaire, nous avons donc écarté les nucléus « à éclats » dont l'organisation ne témoigne pas de modalités spécifiques et dans certains cas ne relèvent que de modalités clairement opportunistes (tailleurs apprentis ?) et nous avons également écarté les nucléus fracturés puisque leur qualité informative n'est pas suffisante (*cf. infra*). Ce sont alors les 1181 outils retouchés, les 414 nucléus à lames et à lamelles entiers ainsi que 443 éléments provenant du débitage laminaire et lamellaire qui ont été pris en compte (**tabl. 3.2 et 3.7**).

L'échantillon de nucléus à lames, à lamelles, d'outils retouchés et de produits issus de la chaîne opératoire laminaire et lamellaire nous semblait ici suffisamment important pour mener une étude quantitative et qualitative adéquate.

Nous avons passé en revue toutes les boîtes de matériel lithique des trois ensembles de la séquence de Quinçay, nous y avons sortis tous les outils retouchés, ceux identifiés par F. Lévêque et ceux identifiés par nous même, non identifiés auparavant. Nous avons également individualisé tous les nucléus. Ces nouveaux outils et nucléus ont par la suite été marqués par F. Lévêque durant nos séjours d'étude.

3. 2. Présentation du matériel étudié

Le décompte de l'outillage retouché et des nucléus que nous présentons ici est inédit puisque bon nombre de ces objets ont été identifiés lors de notre tri du matériel. Nous avons alors identifié au total près de 1200 outils et près de 415 nucléus (**tabl. 3.2**).

Le décompte ci-dessus ne tient pas en compte des nucléus à lames fracturés qui existent dans chacun des niveaux. Se sont les nucléus à lames cassés qui dominent sur les nucléus indéterminés cassés dans chacun des niveaux (**tabl. 3.3**).

Ces nucléus cassés ne résultent pas de fractures intentionnelles. Les nucléus à lames sont le plus souvent cassés du fait de la mauvaise qualité de la matière première (fissure de gel ou diaclase) ; la fracture intervenant le plus souvent au cours du débitage. Quelques nucléus à lames sont

fracturés à leur stade de mise en forme, il s'agit d'un nucléus de ce type pour le niveau au sommet de la séquence, et de trois nucléus de ce type pour le niveau à la base de la séquence.

Parmi les nucléus fracturés un petit nombre ne sont pas clairement attribuables à un débitage laminaire (**tabl. 3.3**). Ce sont généralement des fragments de blocs présentant les négatifs de quelques éclats. Ces négatifs sont toujours peu nombreux et ils ne semblent pas clairement organisés. De part leur structure volumétrique difficilement identifiable, ces nucléus sont soit à rapprocher de l'étape de la mise en forme de nucléus à lames ou soit de l'étape du test de blocs. La fracture de ces nucléus indéterminés est également liée à la qualité de la matière première.

Parmi les nucléus entiers présentant un débitage d'« éclats », nous avons noté que la plus grande partie d'entre eux sont clairement des nucléus laminaires repris postérieurement (**tabl. 3.4**). Les négatifs d'éclats recoupent les faces larges et étroites et ne sont pas clairement organisés. Il pourrait s'agir soit d'une reprise de ces nucléus à lames par des tailleurs apprentis, ou bien il pourrait s'agir d'une production opportuniste de quelques éclats selon de courtes séquences d'extraction ; les négatifs de ces éclats n'excédant pas le nombre de quatre sur ces nucléus à lames repris.

	Couches			Total
	E. Noir	E. Marron	E. Jaune	
Outils retouchés	528	423	230	1181
Nucléus à lames	245	71	47	363
Nucléus prismatiques à lamelles	13	32	6	51
Grand Total	786	526	283	1595

Tableau 3.2 Effectif de tous les outils retouchés et des nucléus à lames et à lamelles entiers contenus dans les ensembles noir, marron et jaune

	Couches			Total
	Ens. Noir	Ens. marron	Ens. jaune	
Nucléus à lames cassés	25	30	4	59
Nucléus Indéterminés cassés	19	3	6	28
Blocs testés cassés	-	5	-	
Grand Total	44	38	10	92

Tableau 3.3 Effectif des nucléus cassés, à lames, indéterminés et des blocs testés cassés contenus dans les ensembles noir, marron et jaune. Les nucléus indéterminés cassés s'apparentent parfois à des nucléus à lames mis en forme

Les rares nucléus « à éclats » qui ne sont pas des nucléus à lames repris sont peu ou pas organisés et représentés dans de faibles proportions (**tab 3.4** : n=5). Ils sont de plus, toujours de petite taille. Quelques nucléus dans le niveau intermédiaire et sommital, présentent des négatifs d'éclats de direction centripète (**tab 3.4** : n=4).

Quelques blocs testés existent dans chacun de ces niveaux, se sont sur des volumes de plus grandes dimensions que sont débités un ou deux éclats généralement de direction perpendiculaire à l'axe du bloc. Ces blocs testés sont soit cassés (**tabl. 3.3**) ou entiers (**tabl. 3.4**).

Dans ce corpus de nucléus, il n'y a aucun nucléus s'apparentant à un débitage de type Levallois, Discoïde ou Quina. Lorsque l'effectif des nucléus est important comme c'est le cas dans le niveau de base alors on constate que les nucléus à lames dominant largement sur les autres types de nucléus (**tabl. 3.5**).

Il faut noter enfin dans les niveaux basal et intermédiaire, des blocs ou rognons de matière première qui ne sont pas taillés. Ils ne sont *a priori* pas testés puisque la qualité de la matière première est toujours dans ces cas assez mauvaise (**tabl. 3.6**).

Parmi les éléments autre que les nucléus et les outils retouchés, l'ensemble du matériel a été étudié, une base de données complète a été effectuée sur les objets entiers provenant des trois ensembles dans les travées J, K et L, et dans les carrés 1, 2, 3, 4, 5 et 6 (**tabl. 3.7**) zone du site étant situé directement sous les dalles calcaires, I, II et III (voir : **fig. 2.12**).

	Couches			Total
	Ens. Noir	Ens. Marron	Ens. jaune	
Quelques éclats s/ nuc. à lames repris	17	8	4	29
Quelques éclats de direction centripète	-	3	1	4
Quelques éclats non organisés	2	1	2	5
Blocs Testés	3	2	1	6
Grand total	22	14	8	44

Tableau 3.4 Effectif des nucléus non cassés présentant des enlèvements d'éclats contenus dans les ensembles noir, marron et jaune

		En	
		n	%
Nuc. à lames	Exploités	245	79,5
	Cassés	25	8
	Repris	17	5,5
Nuc. à éclats	Dir. centripète	-	-
	Dir. aléatoire (cassés et entiers)	21	7
Total		308	100

Tableau 3.5 Effectif et fréquence des nucléus à lames et à éclats dans le niveau de base

	Couches		Total
	Ens. Noir	Ens. Marron	
Non taillés entiers	2	2	4
Non taillés cassés	13	9	22
Grand total	15	11	26

Tableau 3.6 Effectif des blocs et des rognons non taillés contenus dans les ensembles noir et marron

	Couches			Total
	Ens. Noir	Ens. Marron	Ens. Jaune	
Lames	178	64	31	273
Lamelles	49	24	21	94
Eclats techniques	40	24	12	76
Grand total	267	112	64	443

Tableau 3.7 Effectif des lames, des lamelles et des éclats techniques entiers provenant des carrés sous cités contenus dans les ensembles noir, marron et jaune

Dans l'ensemble noir le matériel échantillonné provient des carrés ; 1K, 1L, 2K, 3K, 4K, et 5K. Dans l'ensemble marron le matériel provient des carrés, 1K, 3K, 4K, 5K. Pour l'ensemble jaune, le matériel provient des carrés, 1H, 1I, 1L, 3K, 4K, 4L, 5K, 5L, 6K, 6L. Le choix d'étendre l'échantillonnage à la partie gauche de l'entrée de la cavité pour l'ensemble jaune (carrés, 1H et 1I) s'explique par le fait que cet ensemble est peu riche en matériel, de ce fait la zone d'échantillonnage a été étendue et cela à proximité des dalles calcaires (voir : **fig. 2.12**).

4. CLASSIFICATION ET PROVENANCE DES MATIÈRES PREMIÈRES UTILISÉES À QUINÇAY

L'identification des matières premières utilisées à Quinçay n'a jamais été clairement effectuée de façon détaillée. Nous avons lors de cette étude créé trois grandes classes de matériaux. L'origine de deux d'entre elles est qualifiée de strictement locale, c'est à dire que les sources d'approvisionnement se situent dans l'environnement immédiat de la grotte. L'origine de la troisième classe est qualifiée de non strictement locale. Dans cette dernière catégorie nous avons regroupé tous les matériaux ne correspondant pas aux critères établis pour les deux premières.

De ce fait, cette dernière catégorie doit être comprise dans une classification volontairement large en l'absence de détermination précise, des matériaux d'origine locale, voisine et même éloignée pouvant alors y être regroupés.

De même, il est possible que dans les deux premières catégories des nuances soient à effectuer. Le travail de détermination précise quant à l'origine de ces matériaux a été proposé à J. Primault (SRA Poitou-Charentes) et ce travail de collaboration sera mis en œuvre dans les études à venir.

Le matériel lithique de la séquence de Quinçay est confectionné majoritairement sur deux grands types de matières premières siliceuses. Ces deux matériaux sont d'origine strictement locale, c'est à dire qu'ils se situent dans l'environnement immédiat de la grotte. Il s'agit du silex « bajocien/bathonien » et du jaspe.

4. 1. Le silex bajocien/bathonien

Le premier matériau a été identifié par F. Lévêque comme du silex « bajocien/bathonien ». En effet, le calcaire dans lequel est creusé la grotte est Jurassique moyen, et plus particulièrement Bajocien et/ou Bathonien. Dans le niveau stérile Er, à la base de la séquence se trouvent des rognons de silex inclus dans la paroi (Lévêque, 1979). De ce fait, ces silex ont été dénommés par F. Lévêque du même nom que la calcaire encaissant ; silex du « Bajocien/Bathonien ».

Nous avons gardé cette appellation, les silex que nous y avons regroupés possèdent une structure interne assez homogène. Ils sont de couleur grise uniforme, le plus souvent mouchetée de petits points marrons, cette couleur pouvant s'orienter vers des teintes plus foncées (**fig. 3.2** et **fig. 3.3**). Au sein du même bloc il n'y a pas de variations de couleur. Il n'y a pas de zone sous-corticale particulière ni même de « cœur » de moins bonne ou de meilleure qualité. Le grain de ce silex est également assez fin mais parfois plus grossier. La structure homogène de ce matériau le rend apte à la taille bien que parfois des inclusions plus ou moins étendues rendent ses qualités de taille moins adéquates (**fig. 3.4**). Un autre facteur influençant sa qualité de taille est l'action du gel fracturant certains de ces blocs ou rognons (**fig. 3.4**).

Lorsque ce silex a été récolté en position primaire, le cortex calcaire est frais et épais parfois d'un demi-centimètre, l'action du gel n'est pas présente sur ces blocs (**fig. 3.2**).

Lorsque celui-ci est récolté en position secondaire, dans l'environnement immédiat de la grotte, son cortex est lavé, des plages néo-corticales existent et l'action du gel a provoqué de nombreuses fissures internes dans les blocs (**fig. 3.4**).

Ce matériau se présente sous la forme de rognons de forme ovoïdes et de dimension décimétrique n'excédant jamais les deux décimètres lorsqu'il est prélevé en position primaire. Lorsque ce matériau est prélevé en position secondaire, il se présente sous la forme de blocs plus ou moins fracturés et sous la forme de gros éclats de gel.

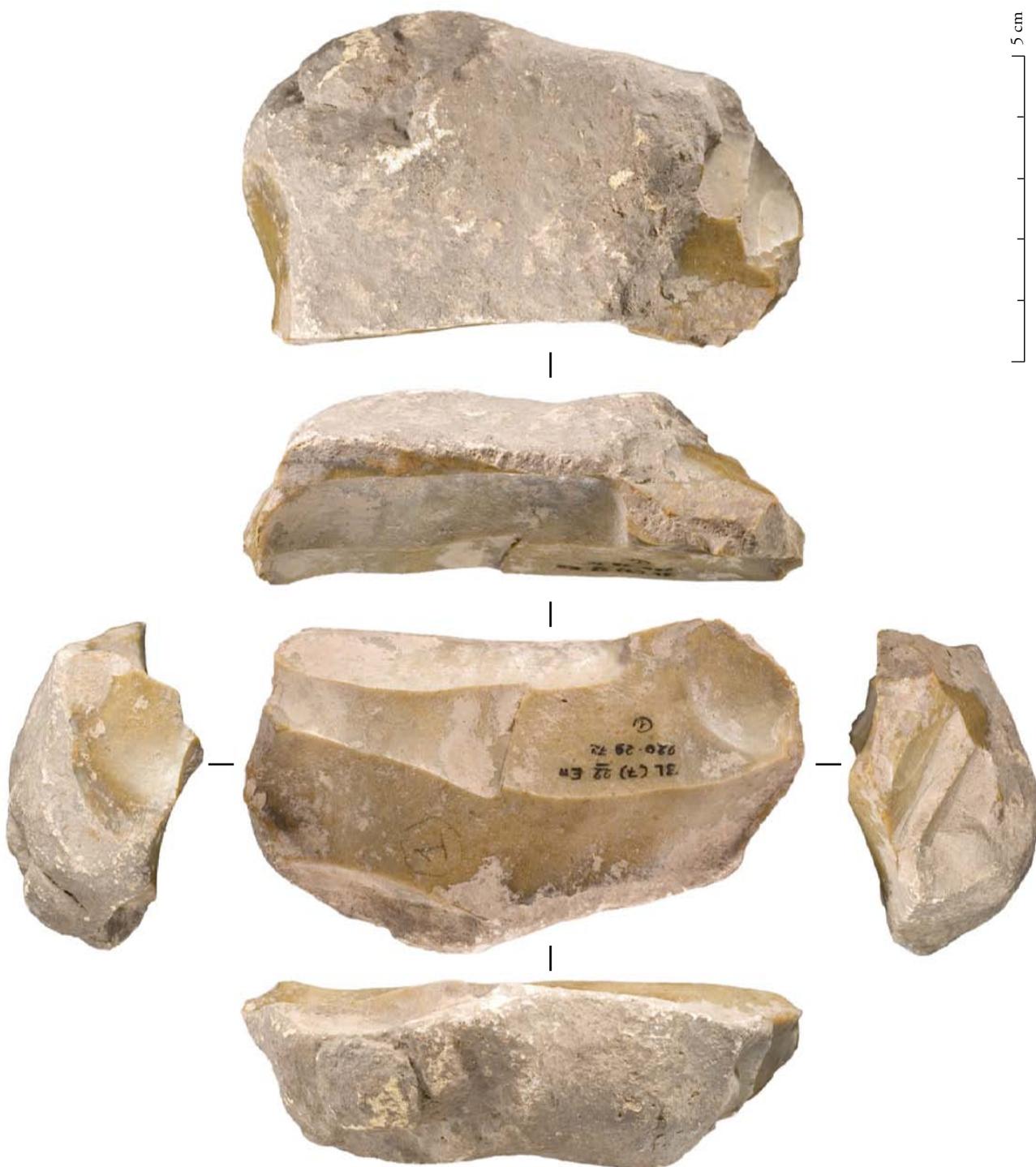


Figure 3.2 GRP. En (N48) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien. Notez l'homogénéité de la couleur à tendance gris foncé à marron, de la texture, de l'absence d'inclusion et l'épaisseur du cortex calcaire.

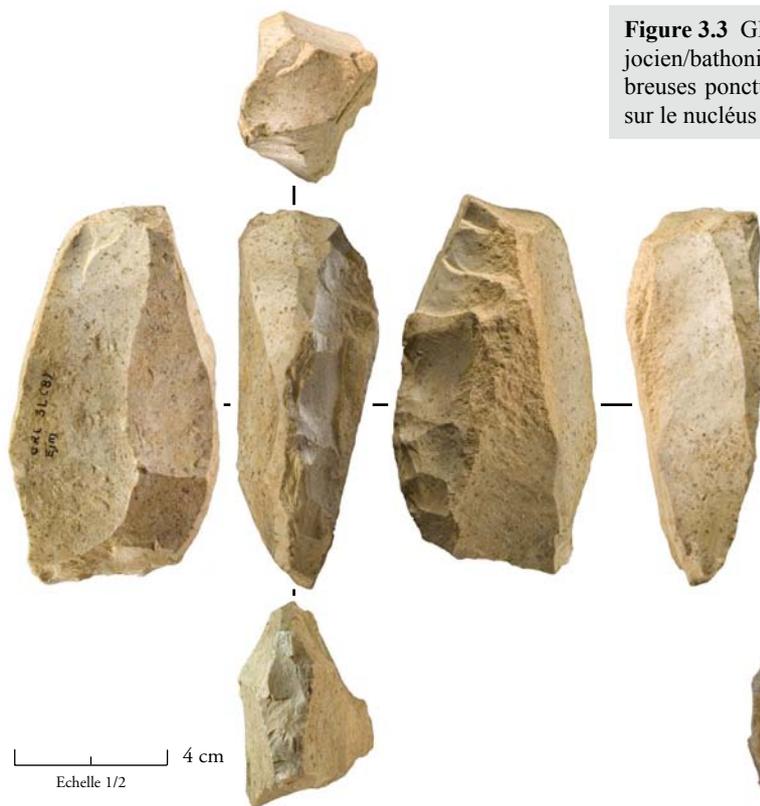


Figure 3.3 GRP. Ej (N254) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien. Notez la teinte grise, la présence de nombreuses ponctuations marrons et le grain plus grossier que sur le nucléus précédent (cf. fig. 3.2).

Figure 3.4 GRP. Em : bloc de silex bajocien/bathonien. Notez la couleur grise homogène, la présence d'une large inclusion sur la vue de gauche, le néo-cortex sur la vue de droite et supérieure, l'action du gel sur la vue de gauche avec la présence d'une fissure et d'enlèvements liés à son éclatement partiel par le gel.



4. 2. Le jaspé

Le second matériau que nous avons identifié peut être qualifié de « jaspé ». D'après F. Lévêque, ce matériau est également d'origine strictement locale puisqu'il est présent sur le plateau surplombant la cavité (F. Lévêque, *in oralis*).

Sous cette appellation nous avons regroupé des silex jaspéroïdes à grain très fin et dont la texture est particulièrement homogène. L'aspect est le plus souvent brillant et « lisse », la couleur est jaune à jaune orangé (fig. 3.6), parfois miel à marron clair (fig. 3.7). Des zonations de couleur plus foncées que la teinte principale du bloc, ainsi que des zonations blanches existent dans toute l'épaisseur de ce matériau. Ces zonations sont parallèles entre elles. De même sur ces plaquettes, des reliquats de calcédoine non épigénéisée sont encore visibles (fig. 3.6).

Ce matériau se présente toujours sous des formes tabulaires que ce soit sous la forme de plaquettes d'une dizaine de centimètres (fig. 3.6 et fig. 3.7) et plus ponctuellement sous la forme de dalles de plusieurs dizaines de centimètres (fig. 3.5). Sur les plaquettes, le cortex calcaire est le plus souvent fin et parfois lavé. L'action du gel semble avoir été moins importante sur ce type de matériau.

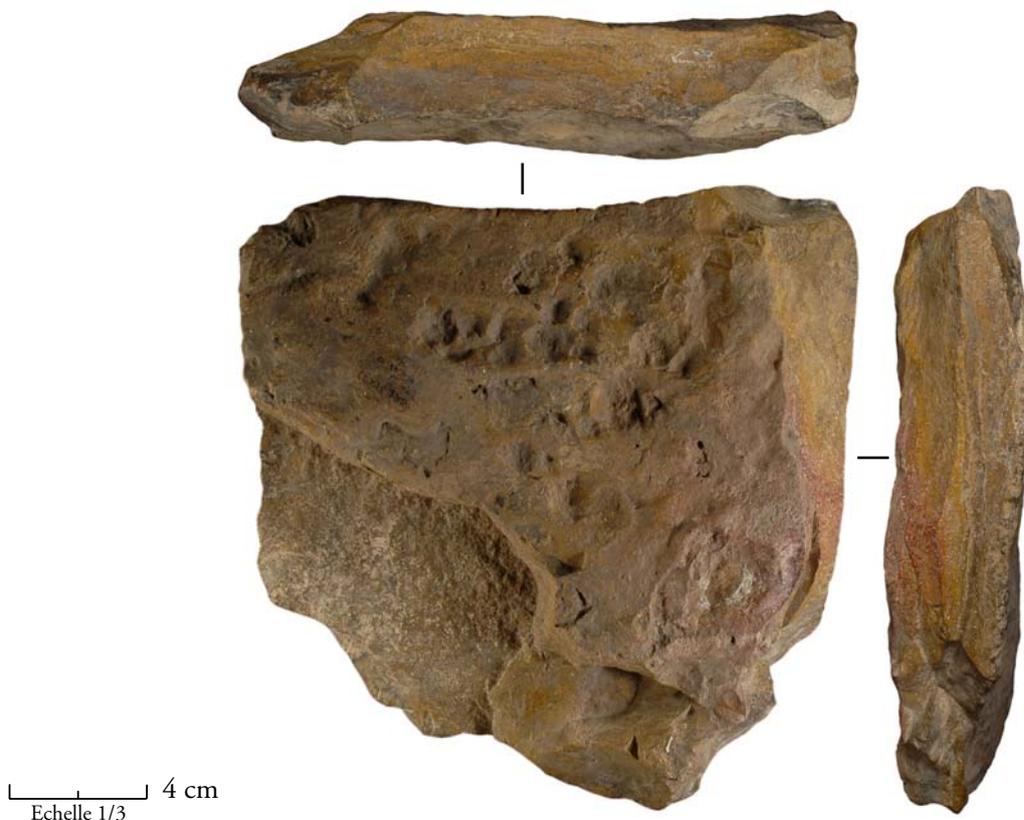


Figure 3.5 GRP. En. Dalle en jaspé. Notez les fortes dimensions de la dalle, la couleur jaune avec des teintes rouges, la faible épaisseur et le cortex lavé.



Figure 3.7 GRP. En. Plaquette en jaspe de teinte marron à l'aspect brillant. Notez le cortex calcaire sur la vue de droite et le néocortex sur la vue de gauche et supérieure.

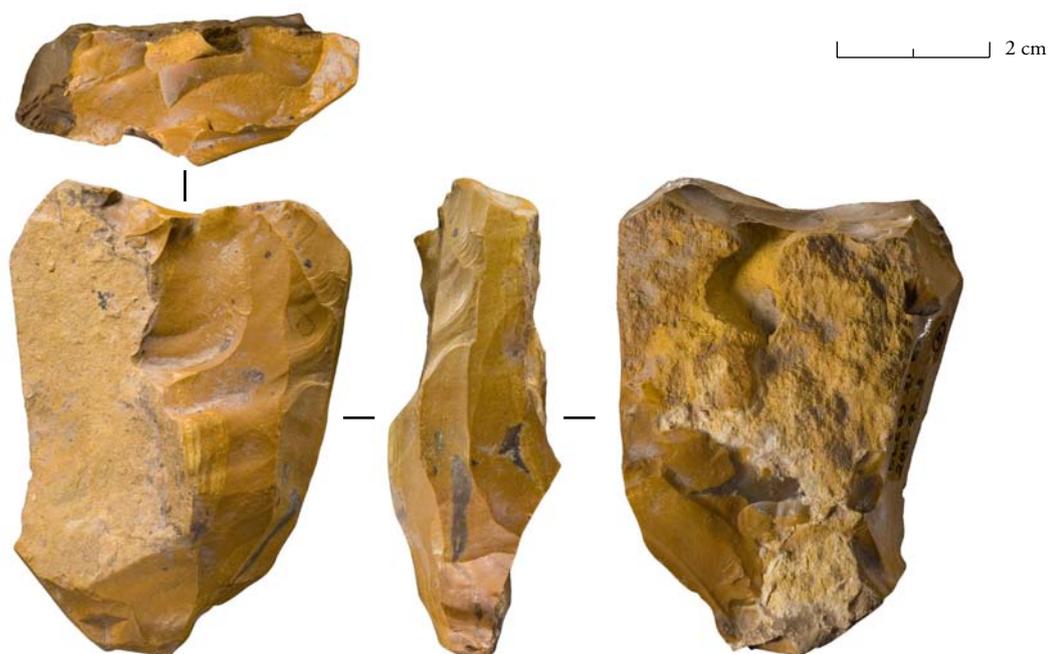


Figure 3.6 GRP. En (N18) : nucléus à lames sur face large et sur face étroite sur une plaquette en jaspe. Notez la teinte orangée, la bonne qualité du matériau, le cortex calcaire sur la vue de droite et le cortex lavé sur la vue de gauche, les zonations jaunes claires sur la vue de gauche et les reliquats de calcédoine non épigénéisée sur les trois vues de face et de profil.

4. 3. Les matériaux siliceux d'origine non strictement locale ou non déterminée

Si les deux classes de matériaux que nous avons identifiées précédemment peuvent correspondre à des types de matière première en fonction de leur couleur, de leur texture et de leur morphologie de départ, la troisième classe que nous avons établie est volontairement plus large dans sa définition. En effet, le silex bajocien/bathonien et le jaspé proviennent d'une origine strictement locale, pour cette troisième classe ne connaissons pas la provenance de ces matériaux, mais il semble qu'ils ne proviennent vraisemblablement pas de l'environnement immédiat de la grotte. Ce sont donc des matériaux siliceux d'origine non strictement locale ou non déterminée.

Cette catégorie regroupe des matériaux de teinte et de texture variée. Nous avons principalement identifié des silex de couleur noire mate avec quelques ponctuations plus claires (fig. 3.8). Nous y avons également inclu des silex de couleur marron foncée à marron claire, avec de petites inclusions de quartz, pouvant rappeler des matériaux de l'aire du Turonien supérieur (fig. 3.9). D'autres variétés de silex ont été classées dans cette catégorie sans que leur distinction ne soit présentée ici puisque chaque pièce mériterait alors une présentation individuelle de sa couleur et de sa texture et de l'état du cortex.

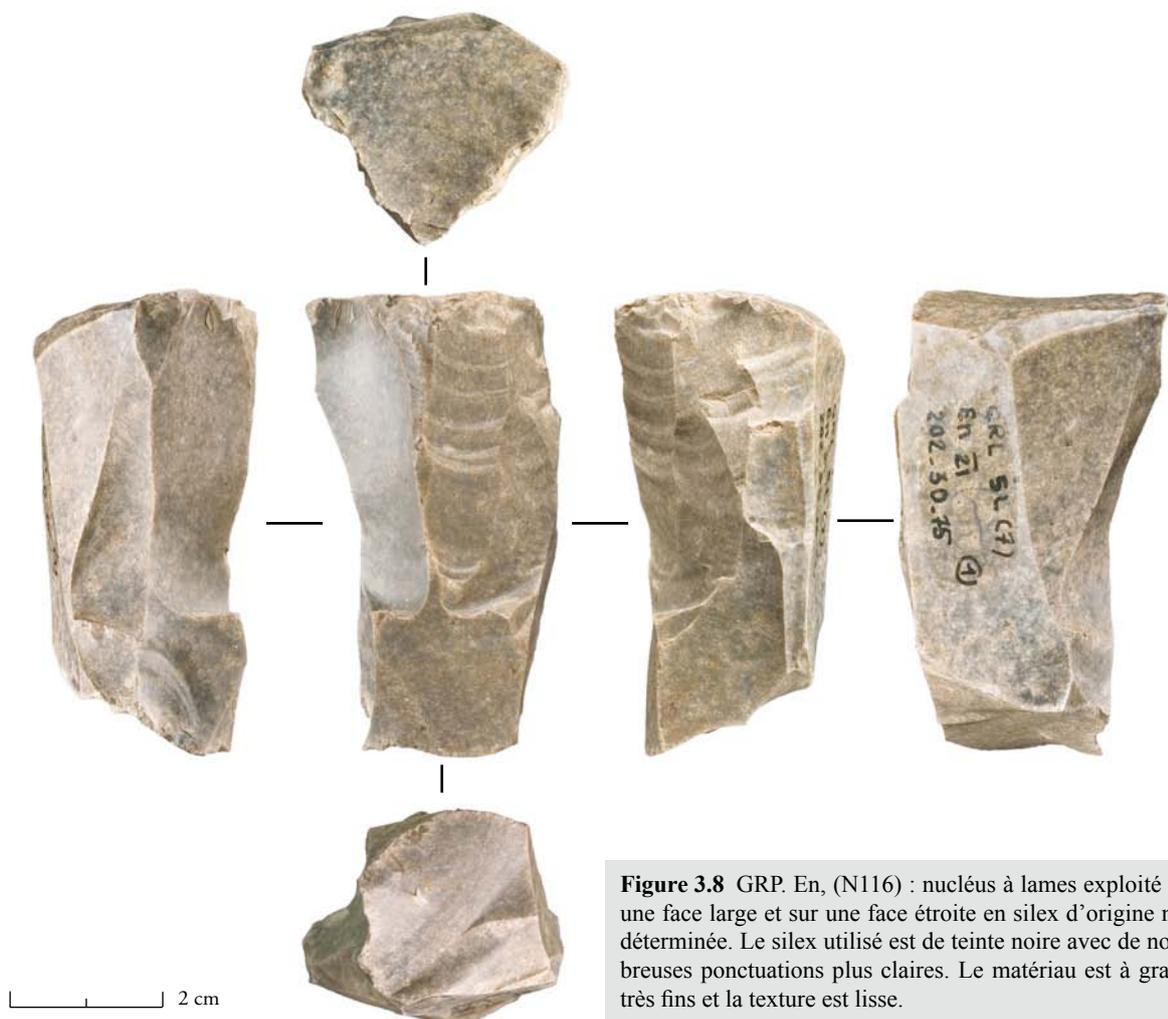


Figure 3.8 GRP. En, (N116) : nucléus à lames exploité sur une face large et sur une face étroite en silex d'origine non déterminée. Le silex utilisé est de teinte noire avec de nombreuses ponctuations plus claires. Le matériau est à grains très fins et la texture est lisse.



Figure 3.9 GRP. Em, (N236) : nucléus à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée. La couleur est marron et homogène avec de micros grains de quartz, le cortex calcaire est épais et grenu.

L'aire d'approvisionnement en matériaux siliceux durant le Paléolithique moyen et supérieur en Poitou-Charentes a été récemment décrit (Primault, 2002 ; 2003). Si les silex bajociens/bathoniens que nous avons décrits dans cette étude semblent plutôt s'apparenter à des silex bajociens présents dans la vallée du Clain, matériaux dominants au nord de Poitiers (Primault, 2003, p. 40-41), l'appellation bajocien/bathonien pour J. Primault semble plutôt correspondre à des formations se situant au Sud de Poitiers et dont la texture diffère des silex bajociens (Primault, 2003, p. 42-43). Une étude plus approfondie sur les matériaux de Quinçay permettra de discuter de cette appellation Bajocien et/ou Bajocien/Bathonien pour ce type de silex.

De même, si il est reconnu que les occupations paléolithiques de la Grande Roche de la Plématrie ont eut lieu sur des gîtes de silex tertiaire (Primault, 2003, p. 328), il n'existe pas de description détaillée des silex jaspéroides, ou jaspe, provenant du plateau au dessus de la grotte. La localisation précise de ces matériaux et une meilleure détermination sera également ici nécessaire.

Les territoires d'approvisionnement des groupes châtelperonnien en Poitou-Charentes (en référence aux gisements des Cottés et des Plumettes ; Primault, 2003) en matériaux siliceux semblent se concentrer dans l'aire strictement locale. Parmi cette aire d'approvisionnement des choix sont effectués vers les meilleurs matériaux locaux, comme c'est le cas par exemple aux Cottés avec une utilisation préférentielle du silex des Cottés vis à vis du silex meulière local, gris translucide immédiatement disponible. L'aire d'approvisionnement de ces groupes peut être également voisine (10 à 20 Km) voire lointaine (< à 50 Km), mais dans ce dernier cas toujours de façon anecdotique (Primault, 2003, p. 328-330).

L'approvisionnement des matériaux siliceux par les groupes châtelperonnien de Quinçay pourrait rentrer dans cette configuration avec une exploitation préférentielle des matériaux strictement locaux, le silex bajocien/bathonien et le jaspe, mais également avec un approvisionnement en matériaux voisins et plus lointains, provenant soit de la zone au nord-est de Poitiers, vers l'aire du Turonien supérieur, ou vers une zone au sud/sud-ouest de Poitiers le long de la vallée du Clain.

Chapitre 4

L'outillage retouché

Dans l'assemblage de Quinçay, quatre ensembles ou niveaux majeurs ont été considérés comme appartenant à des phases distinctes du Châtelperronien par F. Lévêque (1979). Ces quatre ensembles ont été attribués de la base vers le sommet de la séquence au Châtelperronien « archaïque ou Proto-Castelperronien » (Eg), au Châtelperronien « ancien ou typique » (En), au Châtelperronien « évolué (Em) et enfin au Châtelperronien « à caractères régressifs » (Ej) (Lévêque, 1979). Le premier ensemble à la base de la séquence, Eg, dont l'industrie lithique a été récemment réétudiée ne peut plus être considéré comme appartenant à une phase du Châtelperronien, mais doit être attribué à un Moustérien de tradition acheuléenne (Roussel et Soressi, 2010). Nous ne traiterons donc pas de cet ensemble dans la suite de notre discours.

La distinction entre ces quatre niveaux majeurs a été effectuée par F. Lévêque sur la base des données d'ordre stratigraphique, notamment la colorimétrie et la texture du sédiment, mais également sur la base de l'étude du matériel lithique. Ces deux points ont le plus souvent été traités conjointement dans plusieurs publications (voir par ex. : Lévêque, 1979 ; Lévêque et Miskovsky, 1983). Plus ponctuellement seules les données sédimentologiques afférentes au remplissage de la cavité ont fait l'objet de publications détaillées (voir par ex. : Lévêque et Miskovsky, 1987 ; Lévêque, 1997).

F. Lévêque proposa l'existence de changements diachroniques au sein du Châtelperronien en s'appuyant notamment sur l'examen morphologique de certains outils retouchés. Il s'intéressa tout d'abord au fossile directeur de ce technocomplexe, la pointe/couteau de Châtelperron. Dans sa première publication sur ce gisement, il constate que certaines caractéristiques morphologiques des pointes/couteaux de Châtelperron varient d'un niveau à l'autre (Lévêque, 1979). Par exemple dans En, le niveau basal, les pointes/couteaux de Châtelperron sont bien représentées dans le corpus de l'outillage retouché et leur dos est aménagé le plus souvent par des « retouches bifaces » (comprendre ici par retouche croisée). Pour Em, le niveau intermédiaire, la proportion de pointes serait moindre et les pointes présenteraient une grande diversité de formes avec parfois un dos plus redressé que dans En ; certaines seraient de faible gabarit et l'aménagement basal d'autres seraient particulièrement soigné. Pour Ej, F. Lévêque constate « *une sorte de processus de dégradation avec des pointes à dos en petit nombre, généralement à retouche uniface, de plus petite taille et moins bien venues* » (Lévêque, 1979, p. 27).

Dans la seconde publication majeure sur le gisement de Quinçay, outre quelques observations restreintes sur la fréquence des autres types d'outils et des précisions quant à la morphologie des pointes/couteaux de Châtelperron (dans En, elles seraient plus « massives » que dans Em). F. Lévêque nota l'existence de formes carénées de grattoirs dans les niveaux Em et En (Lévêque et Miskovsky, 1983). Pour En, ces grattoirs carénés seraient toujours de « type caréné-surbaissé », et dans Em, s'ajouterait à ces dites formes surbaissées, des formes de « type caréné-surhaussé ». Des formes intermédiaires entre le grattoir plat et le grattoir caréné seraient également présentes dans ce niveau intermédiaire (Lévêque et Miskovsky, 1983, p. 373-374).

À l'issue de ce petit rappel concernant les données sur l'outillage retouché de Quinçay, quelques remarques s'imposent :

- Des éléments de discussion de la fréquence relative des pointes/couteaux de Châtelperron dans chacun des niveaux sont proposés par F. Lévêque ; nous comprenons que la fréquence de ces fossiles directs chute lorsque l'on remonte la stratigraphie. Cependant, leur nombre exact au sein de chacun des niveaux n'est pas indiqué par F. Lévêque. De plus, les données sur la fréquence des autres types d'outils, pour chacun des niveaux, sont quasi absentes.

- Les caractéristiques morphologiques qu'il observe sur les pointes/couteaux de Châtelperron et même sur les grattoirs, ne sont pas quantifiées. Il semble poser ces caractéristiques morphologiques comme discriminantes d'un niveau à l'autre. L'approche de F. Lévêque, basée alors sur une observation générale de l'outillage retouché, donne une interprétation de la diachronie châtelperronienne basée principalement sur la présence de formes particulières d'un niveau à l'autre (e.g. pointes/couteaux de Châtelperron massives *vs* redressées ou grattoirs carénés surbaissés *vs* surhaussés).

Cette approche bien qu'elle a l'avantage de mettre en avant des points précis, a en revanche l'inconvénient de considérer ces dits points comme diagnostiques. De plus, en l'absence de quantification, il est difficile de ne pas penser que ces points énumérés ne pourraient être qu'anecdotiques et qu'ils ne pourraient être que l'expression d'une grande variabilité du groupe des pièces à dos dans chacun des trois niveaux. Dans ce cas, il est difficile de considérer l'anecdotisme comme diagnostique, puisque nous ne connaissons pas l'étendue de la variabilité morphologique, et encore moins dans ce cas, morphométrique et technique du groupe des pièces à dos dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay.

Un décompte et un examen exhaustif de toutes les catégories d'outils retouchés, par une approche typologique, mais également technique, incluant la métrique pourra préciser les données déjà exposées par F. Lévêque et donc de ce fait nous permettra de faire un premier test de la diachronie.

1. INVENTAIRE TYPOLOGIQUE DES ENSEMBLES NOIR, MARRON ET JAUNE DE QUINÇAY

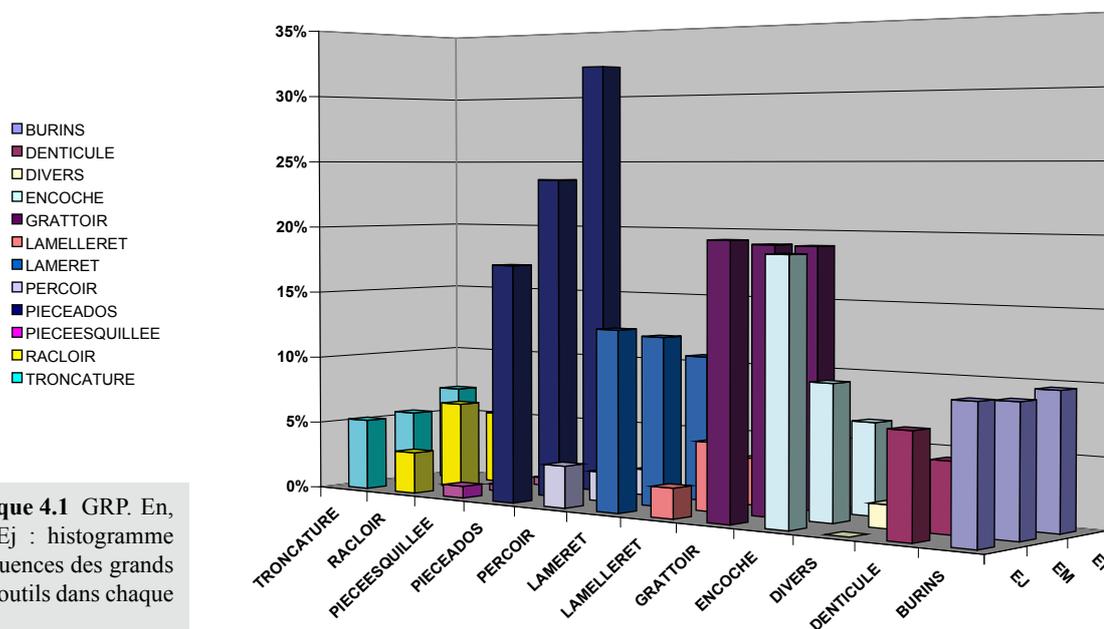
L'inventaire typologique des trois niveaux supérieurs de la séquence de Quinçay que nous avons effectué et que nous présentons ici est inédit (Roussel et Soressi, 2010). Il représente près de 1200 outils (tabl. 4.1).

La composition typologique de chacun de ces trois niveaux est différente. Le niveau à la base de la séquence est plus riche, à lui seul il représente près de la moitié de la totalité de l'outillage (n=528 soit 45% de la totalité de l'outillage). Le niveau intermédiaire contient un peu plus de quatre cents outils, et l'ensemble jaune, niveau le plus pauvre, contient deux cents trente outils. Ce sont les pièces à dos qui dominent largement la composition typologique des niveaux de base et intermédiaire de la séquence. Pour le niveau au sommet de la séquence la représentation des pièces à dos est légèrement inférieure à celle des grattoirs et des encoches qui dominent dans ce niveau (*cf. infra*) (tabl. 4.1 et graph. 4.1).

Types d'outils	Couches							
	En		Em		Ej		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Burins	10	51	9	39	10	22	9	112
Denticulés	4	20	5	21	7	17	5	58
Divers	-	-	2	7	-	-	1	7
Encoches	7	35	10	41	19	43	10	119
Grattoirs	19	100	19	81	20	45	19	226
Lamelles retouchées	3	18	5	21	2	5	4	44
Lames retouchées	11	56	12	52	13	30	12	138
Perçoirs	2	10	2	9	3	7	2	26
Pièces à dos	32	170	24	100	17	40	26	310
Pièces esquillées	1	3	1	2	1	2	1	7
Racloirs	5	28	6	27	3	7	5	62
Troncatures	7	37	5	23	5	12	6	72
Total	100	528	100	423	100	230	100	1181

Tableau 4.1 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des grands types d'outils par niveau et leur valeur totale dans l'assemblage

Graphique 4.1 GRP. En, Em et Ej : histogramme des fréquences des grands types d'outils dans chaque niveau



1. 1. Des supports d'outils laminaires dominants tout au long de la séquence

Les supports d'outils dans chacun des trois niveaux sont des éclats, des lames mais également des lamelles (**tabl. 4.2**). Il ne semble pas y avoir de variation dans la sélection des supports d'outils entre ces trois niveaux. Les supports leptolithiques¹⁴ retouchés sont toujours au moins deux fois plus nombreux que les éclats supports dans chacun des niveaux. Les supports lamellaires sont utilisés dans ces trois niveaux et ce toujours dans de faibles proportions (**voir tabl. 4.2**). Les données statistiques confirment qu'il n'y a pas de variation dans l'utilisation des deux grands types de supports, éclats vs lames, tout au long de la séquence (Ej/Em : DDL=1, Chi2=0,264, P(Chi2)=0,6075 NS, Em/En : DDL=1, Chi2=2,423, P(Chi2)=0,1196 NS et Ej/En : DDL=1, Chi2=0,586, P(Chi2)=0,4438 NS).

¹⁴ c'est à dire les supports laminaires et lamellaires

Tableau 4.2 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectifs des types de supports d'outils par niveau

Supports	Couches					
	En		Em		Ej	
	%	n	%	n	%	n
Blocs	-	-	0.5	2	-	-
Éclats	25	131	29	121	28	64
Éclats laminaires	-	-	0.25	1	-	-
Indet.	0.5	1	0.25	1	-	-
Lames	72	378	65	277	70	161
Lamelles	2.5	18	5	21	2	5
Total	100	528	100	423	100	230

Les burins, les troncatures, les pièces à dos et les lames retouchées ont été le plus souvent aménagés sur des lames et cela tout au long de la séquence (**tabl. 4.3**). Dans chacun des niveaux, les racloirs sont toujours majoritairement aménagés sur des éclats (**tabl. 4.3**). Les encoches, les denticulés et les grattoirs sont tout aussi bien aménagés sur des éclats que sur des lames au sein de chaque niveau. Les supports des grattoirs varient d'un niveau à l'autre. En effet, dans le niveau de base, ce sont les éclats supports qui dominent sur les supports laminaires alors que pour les deux ensembles supérieurs ce sont les supports laminaires qui sont préférés pour la confection de ce type d'outil (voir **tabl. 4.3**). D'un point de vue statistique cela se vérifie ; l'utilisation de deux catégories de supports, lames *vs* éclats, pour la confection des grattoirs, est différente entre le niveau de base et les deux niveaux sus-jacents (Ej/Em : DDL=1, Chi2=0,017, P(Chi2)=0,8968 NS, Em/En : DDL=1, Chi2=7,418, P(Chi2)=0,0065 S et Ej/En : DDL=1, Chi2=4,713, P(Chi2)=0,0299 S). Cela confirme donc bien que les éclats sont préférés comme supports pour ce type d'outil dans le niveau de base au regard des deux autres niveaux où ce sont les lames qui y sont préférées. Cette variation inter-niveau des supports de grattoirs est liée à la représentation des différents sous-types de grattoirs dans chacun des trois niveaux, nous y reviendrons plus loin (*cf. infra*).

De même, nous verrons que les éclats utilisés comme supports d'outils, et notamment pour les grattoirs, proviennent de la chaîne opératoire laminaire et qu'ils ne résultent pas d'un débitage d'éclats indépendant (*cf. infra*).

Types	Supports	Couches					
		En		Em		Ej	
		%	n	%	n	%	n
Burins	Éclats	2	9	2	8	1.5	3
	Éclats laminaires	-	-	0.3	1	-	-
Denticulés	Lames	8	42	7	30	8	19
	Éclats	2	13	4	15	4	10
	Lames	1	7	1	6	3.5	7
Divers	Eclats	-	-	2	7	-	-
Encoches	Éclats	2	13	5	23	7	15
	Lames	4	22	4	18	12	28
Grattoirs	Blocs	-	-	0.6	2	-	-
	Éclats	12	61	8	32	8	19
	Indet.	0.5	1	0.3	1	-	-
	Lames	7	38	11	46	11	26
Lamelles ret.	Lamelles	3	18	5	21	2	5
Lames ret.	Lames	11	56	12	52	13	30
Perçoirs	Éclats	1	7	1.3	6	2	5
	Lames	1	3	0.7	3	1	2
Pièces à dos	Éclats	0.5	1	0.3	1	0.5	1
	Lames	32	169	23	99	17	39
Pièces esquil.	Éclats	-	-	0.3	1	1	2
	Lames	1	3	0.3	1	-	-
Racloirs	Éclats	4	23	6	26	3.5	7
	Lames	1	5	0.3	1	-	-
Troncatures	Éclats	1	4	0.6	2	1	2
	Lames	6	33	5	21	4	10
Total		100	528	100	423	100	230

Tableau 4.3 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de chaque grand type d'outils en fonction de leur support par niveau

1. 2. Une composition typologique originale

Les outils de « type » Paléolithique moyen ; encoches, denticulés, racloirs et couteaux de type Audi sont peu nombreux dans chacun des trois niveaux. Ils sont les mieux représentés dans le niveau au sommet de la séquence et sont les moins bien représentés dans le niveau à la base de la séquence (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**).

En revanche, les objets de « type » Paléolithique supérieur, sont abondants. Les grattoirs, les perçoirs, les burins, les troncatures, les lames retouchées, les pièces esquillées, les lamelles retouchées et les outils de type divers constituent toujours un peu plus de la moitié de la totalité de l'outillage de chacun des niveaux (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**).

Les pièces à dos (sous-types n°45, 46 et 47 de la liste type de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot, 1956b), dont les pointes/couteaux de Châtelperron sont considérées comme les fossiles directeurs du Châtelperronien dominant tout les autres types d'outils dans les niveaux intermédiaire et à la base de la séquence. Elles représentent dans ces deux niveaux un tiers et un quart de leur composition typologique respective. Dans le niveau au sommet de la séquence, E_j, ces outils sont parmi les plus abondants mais ils ne dominent pas sur les autres types d'outils. Dans ce niveau, les pièces à dos sont représentées dans une part quasi égale avec les grattoirs et les encoches, aux alentours de 17-20% (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**).

L'originalité dans la composition typologique de chacun de ces trois niveaux, est la présence de lamelles à retouche marginale inverse qui rappellent les lamelles Dufour sous-type Dufour et de formes épaisses de grattoirs (**tabl. 4.4**). Ces outils ont été jusque là identifiés au sein d'ensembles du Paléolithique supérieur initial, notamment au Protoaurignacien (Laplace, 1966b ; Onoratini, 1986 ; Perpère et Schmider, 2002). Ces objets sont représentés en de faibles proportions dans chacun des niveaux : les lamelles retouchées y composent une part anecdotique entre 2 et 5%, les formes épaisses de grattoirs représentent quant à eux entre 4 et 6% dans chacun des trois niveaux (**tabl. 4.4**). Jusqu'à présent le débitage lamellaire, la production de lamelles et la retouche intentionnelle de ces dernières n'ont pas été réellement décrits dans les assemblages de la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur, bien que parfois pressentis (Pelegrin, 1995). Nous reviendrons plus loin sur la signification de leur présence dans ces trois niveaux châtelperroniens (*cf. infra*).

Dans ce chapitre sur l'outillage retouché, nous traiterons tout d'abord des outils de « type » Paléolithique moyen et nous discuterons de la pertinence d'une telle appellation pour ces outils. Les outils de « type » Paléolithique supérieur seront ensuite traités, tout en examinant la possibilité de disposer pour le Châtelperronien d'un nouveau fossile directeur outre la pointe/couteau de Châtelperron. Enfin nous traiterons plus en détail des fossiles directeurs du Châtelperronien dans leur plus grande variation typologique, technique mais également métrique.

TYPES	SOUS-TYPES	COUCHES					
		En		Em		Ej	
		N	%	N	%	N	%
Grattoirs	1: simple	43	8.1%	39	9.2%	14	6.1%
	2: atypique	7	1.3%	4	0.9%	5	2.2%
	3: double	3	0.6%	1	0.2%	2	0.9%
	5: sur lame ou éclat ret.	7	1.3%	8	1.9%	10	4.3%
	8: sur éclat	9	1.7%	2	0.5%	2	0.9%
	11: caréné	22	4.2%	19	4.4%	9	3.9%
	12: caréné atypique	9	1.7%	8	1.9%	-	-
	14: plat à museau	-	-	-	-	2	0.9%
	17: grattoir-burin	-	-	-	-	1	0.4%
Perçoirs	23: perçoir	6	1.1%	5	1.2%	4	1.7%
	24: atypique ou bec	4	0.8%	4	0.9%	3	1.3%
Burins	27: dièdre droit	1	0.2%	-	-	1	0.4%
	28: dièdre déjeté	-	-	2	0.5%	4	1.7%
	29: dièdre d'angle	1	0.2%	6	1.4%	3	1.3%
	30: sur cassure	27	5.3%	20	4.7%	1	0.4%
	31: multiple dièdre	4	0.8%	1	0.2%	-	-
	34: sur tronc. droite	-	-	3	0.7%	5	2.2%
	35: sur tronc. oblique	10	1.9%	4	0.9%	6	2.6%
	37: sur tronc. convexe	2	0.4%	1	0.2%	-	-
	40: multiple sur tronc ret.	2	0.4%	1	0.2%	-	-
	41: multiple mixte	1	0.2%	1	0.2%	-	-
Pièces à dos	44: plan	2	0.4%	-	-	2	0.9%
	45: couteau Audi	1	0.2%	3	0.7%	1	0.4%
	46: typique	105	19.9%	45	10.6%	28	12.2%
Troncatures	47: atypique	64	12.1%	52	12.3%	11	4.8%
	60: tronc. droite	8	1.5%	4	0.9%	3	1.3%
	61: tronc. oblique	20	3.8%	15	3.5%	6	2.6%
	62: tronc. concave	4	0.8%	2	0.5%	-	-
	63: tronc. convexe	5	0.9%	2	0.5%	2	0.9%
Lames Retouchées	64: pièce bitronquée	-	-	--	-	1	0.4%
	65: continue 1 bd.	52	9.8%	43	10.2%	25	10.9%
	66: continue 2 bds. Non continue	- 4	- 0.8%	9 -	2.1% -	3 2	1.3% 0.9%
Encoches	74: encoche	35	6.6%	41	9.7%	43	18.7%
Denticulés	75: denticulé	20	3.8%	21	5.0%	17	7.4%
Pièces esquillées	76: pièce esquillée	3	0.6%	2	0.5%	2	0.9%
Racloirs	77: (9: simple droit)	3	0.6%	11	2.6%	2	0.9%
	77: (10: simple convexe)	17	3.2%	9	2.1%	2	0.9%
	77: (11: simple concave)	6	1.1%	6	1.4%	3	1.3%
	77: (12: double droit)	-	-	1	0.2%	-	-
	77: (17: convexe -concave)	1	0.2%	-	-	-	-
Lamelles retouchées	77: (19: convergent convexe)	1	0.2%	-	-	-	-
	84: tronquée	1	0.2%	-	-	-	-
	86: à dos tronquée	1	0.2%	-	-	-	-
	90: Dufour (sous-type Dufour)	9	1.7%	17	4.0%	5	2.1%
	Ret. marginales directes	3	0.6%	4	0.9%	-	-
Divers	Traces d'utilisation	4	0.8%	-	-	-	-
	92: divers	-	-	7	1.7%	-	-
Total		528	100 %	423	100 %	230	100 %

Tableau 4.4 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des types grands types d'outils et de leurs et sous-types dans chaque niveau, suivant la liste type du Paléolithique supérieur (Sonneville-Bordes et Perrot, 1954 ; 1955 ; 1956a ; 1956b) et de la liste type du Paléolithique moyen (Bordes, 1961)

2. LES OUTILS DE « TYPE » PALÉOLITHIQUE MOYEN

Les outils de « type » Paléolithique moyen existent dans l'assemblage de Quinçay, ici dans de faibles proportions (tabl. 4.4), tout comme dans d'autres gisements châtelperroniens, par exemple dans les différentes couches châtelperroniennes de la grotte du Renne (Connet, 2002) ou encore dans les gisements de Roc-de-Combe et de La Côte (Pelegrin, 1995).

2. 1. Les encoches

Les encoches sont les outils de « type » Paléolithique moyen les mieux représentés au sein des trois niveaux (n=119 soit environ 10% de la totalité de l'outillage). Elles sont toujours deux fois plus nombreuses que les denticulés et les racloirs, autres outils de « type » Paléolithique moyen (tabl. 4.1 et tabl. 4.4). La proportion d'encoches est plus faible que celles des pièces à dos, des grattoirs et des lames retouchées dans les niveaux inter-

Encoches		Couches					
		En		Em		Ej	
Sup-ports	Type de supports	%	n	%	n	%	n
Éclats	Pleine production	37	13	56	23	35	15
Lames	Crête1vst	-	-	2	1	-	-
	Pleine production	63	22	41	17	65	28
Total		100	35	100	41	100	43

Tableau 4.5 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des encoches en fonction de leur support par niveau

médiaire et de base. On note une légère augmentation de leur proportion du niveau de base (En) vers le niveau intermédiaire (Em) avec une explosion de leur représentation pour le niveau supérieur (Ej) (tabl. 4.4). Dans ce dernier niveau, elles dominent sur les grattoirs et sur les pièces à dos où elles y composent près de 20% de l'outillage (tabl. 4.4 et graph. 4.1). Les encoches sont le plus souvent aménagées sur des lames de pleine production dans les niveaux de base et sommital, sur des éclats dans le niveau intermédiaire (tabl. 4.5). Les éclats utilisés ne présentent pas de caractéristiques pouvant rappeler un débitage d'éclats particulier. La plupart d'entre eux semblerait provenir des phases de mise en forme et/ou d'entretien de nucléus laminaires. Nous allons voir si cela se vérifie pour les autres outils de « type » Paléolithique moyen.

2. 2. Les denticulés

La part des denticulés dans la composition typologique de chacun des niveaux est faible ; entre 4 et 7%. Dans chacun des niveaux, les denticulés sont presque toujours deux fois moins nombreux que les encoches (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**). Tout comme les encoches, la proportion des denticulés croît du niveau de base vers le niveau supérieur, mais ici l'augmentation d'un niveau à l'autre est progressive (**tabl. 4.4**). Il n'y a pas d'augmentation abrupte de la proportion des denticulés dans le niveau supérieur Ej. Dans chacun des niveaux, deux tiers des supports des denticulés sont des éclats (**tabl. 4.6**). Parmi ces éclats, certains d'entre eux ont été clairement extraits lors du déroulement du débitage laminaire. L'un est un « éclat envahissant laminaire » qui signe une particularité technique du débitage laminaire châtelperrien (*cf. infra*). Nous reviendrons plus loin sur la caractérisation de ce type d'éclat dans le chapitre consacré à la dynamique du débitage laminaire.

Denticulés			Couches					
			En		Em		Ej	
Supports	Type supports	%	n	%	n	%	n	
Eclats	Envahissant laminaire	5	1	-	-	-	-	
	Pleine production	60	12	71	15	59	10	
Lames	Pleine production	35	7	29	6	41	7	
Total		100	20	100	21	100	17	

Tableau 4.6 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des denticulés en fonction de leur support par niveau

2. 3. Les racloirs

Les racloirs représentent entre 3 et 6% de la composition typologique de chacun des niveaux, leur représentation est donc parfois à la limite de l'anecdotique et notamment dans le niveau clôturant la séquence (**tabl. 4.4**). Contrairement aux encoches et aux denticulés, leurs taux n'augmentent pas du niveau à la base vers le niveau au sommet de la séquence. Au contraire, c'est dans le niveau intermédiaire qu'ils sont les plus fréquents (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**).

Ce sont les formes simples de racloirs (droit, convexe, et concave) qui dominent dans chacun des niveaux (**tabl. 4.7**). Les racloirs simples convexes représentent près de deux tiers des racloirs du niveau de base (**fig. 4.3**). Dans le niveau intermédiaire, les racloirs simples droits dominent (**fig. 4.1**) suivis de près par les racloirs simples convexes (**fig. 4.2**). Dans le niveau au sommet de la séquence, ce sont les racloirs simples concaves qui sont les plus nombreux (**tabl. 4.7**).

Dans chacun des niveaux les racloirs sont majoritairement aménagés sur des éclats, l'utilisation de supports laminaires n'existe que dans les niveaux de base et intermédiaire où elle y est anecdotique (**tabl. 4.8**).

Les éclats supports de ces racloirs sont pour la plupart débités avec un geste rentrant et très probablement avec un percuteur de pierre dure.

En effet, la plupart des éclats supports sont épais et présentent, lorsque celui-ci est conservé un talon large et profond (**fig. 4.3**). Ces éclats supports, ne possèdent pas de caractéristiques particulières faisant référence à un débitage d'éclats de type Levallois ou Discoïde. Certains d'entre eux, sont clairement attribuables à un moment donné de la chaîne opératoire du débitage laminaire. En effet, l'un d'entre eux est une tablette issue d'une réfection de plan de frappe d'un nucléus laminaire (**fig. 4.2**) et un autre est un « éclat envahissant laminaire », éclat résultant d'un procédé technique s'inscrivant dans la dynamique du débitage laminaire des ces trois niveaux châtelperroniens (*cf. infra*). Par ailleurs, les éclats utilisés dans chacun des niveaux comme supports de racloirs ne sont que très rarement semi-corticaux (**tabl. 4.8**).

Racloirs	Couches					
	En		Em		Ej	
Sous-types	%	n	%	n	%	n
77: (9: simple droit)	11	3	41	11	29	2
77: (10: simple convexe)	61	17	33	9	29	2
77: (11: simple concave)	21	6	22	6	43	3
77: (12: double droit)	-	-	4	1	-	-
77: (17: convexe-concave)	4	1	-	-	-	-
77: (19: convergent convexe)	4	1	-	-	-	-
	100	28	100	27	100	7

Tableau 4.7 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types de racloirs dans chaque niveau suivant la liste type du Paléolithique supérieur (Sonneville-Bordes et Perrot, 1956b) et détaillée suivant la liste type du Paléolithique moyen (Bordes, 1961)

Racloirs		Couches					
		En		Em		Ej	
Sup-ports	Type support	%	n	%	n	%	n
Éclats	Pleine production	78	22	88	24	100	7
	Semi-cortical	4	1	-	-	-	-
	Envahissant lam.	-	-	4	1	-	-
Lames	Tablette	-	-	4	1	-	-
	Pleine production	18	5	4	1	-	-
Total		100	28	100	27	100	7

Tableau 4.8 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de racloirs en fonction de leur support par niveau

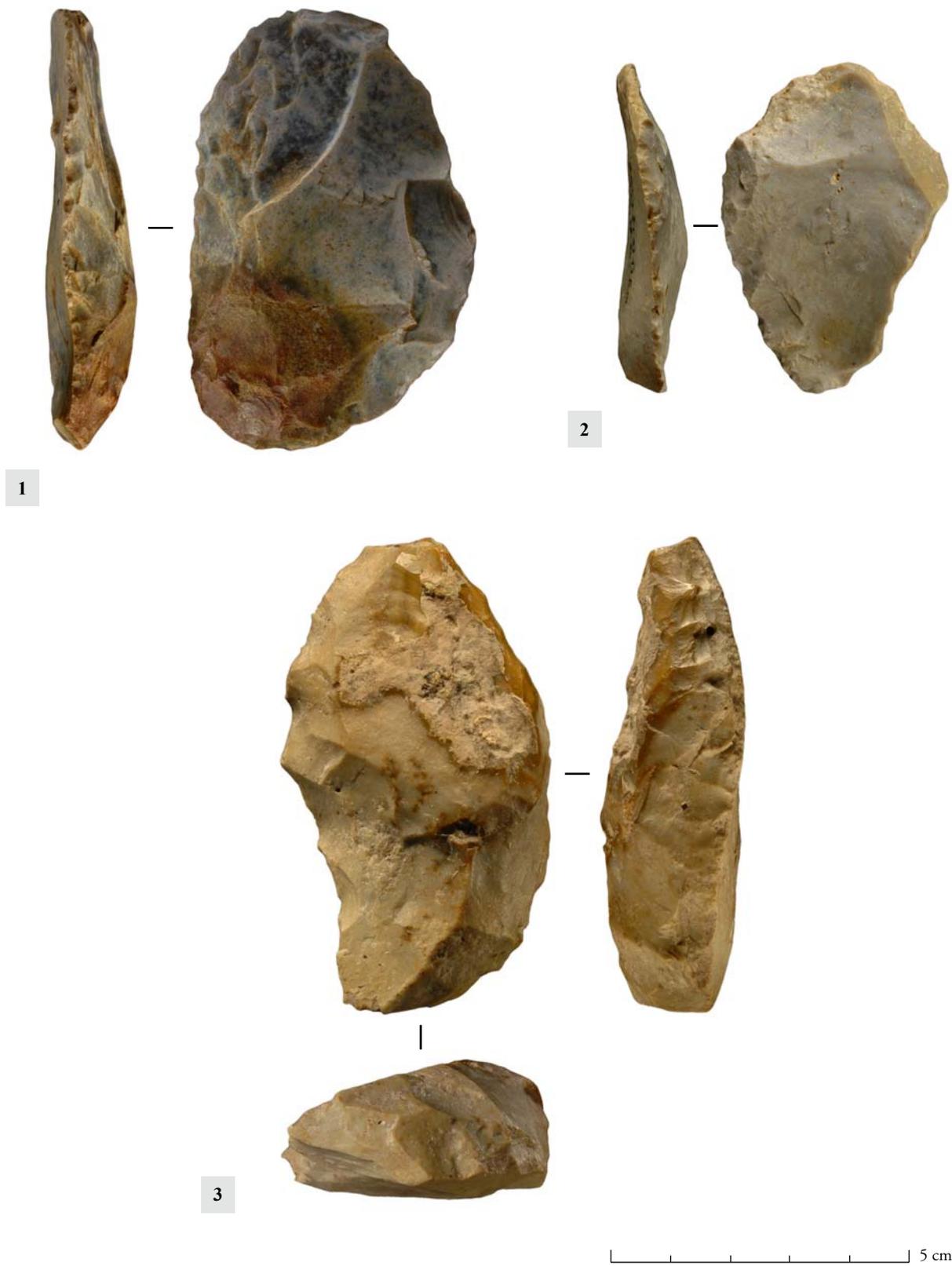


Figure 4.1 GRP. Em : racloir simple droit sur éclat en silex d'origine non déterminée

Figure 4.2 GRP. Em : racloir simple convexe sur tablette issue du débitage laminaire, en silex bajocien/bathonien

Figure 4.3 GRP. En : racloir convexe en silex bajocien/bathonien, notez l'angulation assez ouverte (80° - 90°) du bord droit retouché avec la face inférieure de l'éclat. Le bord gauche est aménagé par plusieurs enlèvements profonds et abrupts créant alors une denticulation de ce bord. L'angulation du bord denticulé est nettement plus aiguë que celle du bord droit. Notez le talon dièdre épais.

2. 4. Les couteaux de type Audi

Les couteaux de type Audi sont le plus souvent reconnus au sein d'assemblages du Paléolithique moyen final, comme par exemple dans des assemblages du MTA de type A et B comme à La Rochette ou Pech de l'Azé I (Soressi, 2002) mais ils ont été reconnus également dans de faibles proportions au sein d'assemblages du Châtelperronien (voir par ex. : Pradel, 1959 ; Arambourou et Jude, 1964 ; Pelegrin, 1995 ; Sonneville-Bordes, 2002).

Quelques outils de ce type sont présents dans les trois niveaux de Quinçay (**tabl. 4.4**). Ils sont les outils de « type » Paléolithique moyen les plus faiblement représentés dans les trois niveaux. Leur présence y est à chaque fois anecdotique, ils composent toujours moins de 1% de la totalité de l'outillage retouché, et cela n'influence donc que très peu le rapport outils de « type » Paléolithique moyen vs outils de « type » Paléolithique supérieur dans l'assemblage de Quinçay.

Dans chacun des niveaux à la base et au sommet de la séquence, seul un unique exemplaire de couteau de type Audi est y représenté. Ils sont tous deux aménagés sur des éclats, l'un est un « éclat envahissant laminaire » dans le niveau de base, et l'autre est un éclat semi-cortical dans le niveau sommital (voir **fig. 4.80, page 170**). C'est dans le niveau intermédiaire, que les couteaux de type Audi sont les plus nombreux (n=3), seul l'un d'entre un est aménagé sur un « éclat envahissant laminaire », les deux autres exemplaires sont aménagés sur des lames de pleine production.

La différence essentielle dans la caractérisation typologique des couteaux de type Audi vis à vis des pointes/couteaux de Châtelperron se situe dans le choix des supports. Il semblerait donc que ce soit des éclats laminaires ou des lames présentant des caractéristiques particulières et notamment métriques (allongement, robustesse et épaisseur) qui seraient préférentiellement sélectionnées pour l'aménagement des couteaux de type Audi (*cf. infra*).

Bien que des différences métriques existent entre les couteaux de type Audi et les pointes/couteaux de Châtelperron (*cf. infra*) ces deux types de pièces à dos sont à rapprocher sur la base de critères techniques, nous y reviendrons.

2. 5. A propos de l'association culturelle ou taphonomique des outils de « type » Paléolithique moyen dans les trois niveaux de Quingay

Les encoches, denticulés, racloirs et couteaux de type Audi ne représentent qu'une faible part de la totalité de l'outillage retouché des trois niveaux ; aux alentours de 20% (voir tabl. 4.1). Leur proportion est deux fois plus importante dans le niveau sommital, E_j, que celle du niveau de base, E_n. Les encoches sont dans le niveau au sommet de la séquence les outils dominants où elles y représentent 20% de l'outillage, contrairement aux deux niveaux sous-jacents où ce sont les pièces à dos qui dominent largement (voir tabl. 4.1).

Ces données typologiques concernant notamment le niveau supérieur de la séquence, peuvent être liées à son attribution chrono-culturelle. F. Lévêque attribua l'ensemble jaune à un Châtelperronien « à caractères régressifs » (voir par ex. : Lévêque, 1979 ; 1987). « Caractères régressifs » justifiés par la morphologie des pointes de Châtelperron de ce niveau qui sont : « *de plus petite taille et moins bien venues* » (Lévêque, 1979). Il pourrait être envisageable que les « caractères régressifs » du dernier niveau châtelperronien soient également à relier à un retour des outils de « type » Paléolithique moyen. Cependant, cette hypothèse doit être modérée car même si les encoches ont une part importante dans la composition typologique de ce niveau et dans une moindre mesure les denticulés, ce n'est pas le cas des racloirs ni des couteaux de type Audi.

Une autre hypothèse est envisageable ; celle de l'intervention de facteurs taphonomiques plus forts au sommet de la séquence. En effet, les taux d'encoches et de denticulés augmentent tout au long de la séquence. Le taux d'encoches dans le niveau au sommet étant trois fois plus important que dans le niveau de base. Quant aux racloirs, leur taux n'augmente pas d'un niveau à l'autre. De plus, les encoches et les denticulés sont aussi bien réalisés sur des lames et des éclats dans chacun des trois niveaux où ce sont les encoches sur lames qui dominent dans les niveaux au sommet et à la base de la séquence. Les denticulés quant à eux, sont toujours plus fréquents sur éclats que sur lames dans chacun des trois niveaux, mais les lames y composent environ un tiers des supports dans chacun des niveaux. Les racloirs eux, ne sont que très rarement retouchés sur des lames.

L'exclusion des outils de « type » Paléolithique moyen ici les outils à « coches » (les encoches et les denticulés), de la composition typologique de chacun des niveaux ne fait pas varier considérablement la représentation des outils de « type » Paléolithique supérieur dans chacun des niveaux (tabl. 4.9). La représentation des outils de « type » Paléolithique supérieur reste stable d'un niveau à l'autre, que les outils coches soient inclus ou exclus du corpus (voir tabl. 4.9 vs tabl. 4.1). En effet, les proportions de burins, de lames retouchées ou encore de tronçatures restent stables d'un niveau à l'autre. Les pièces à dos restent également dominantes dans les niveaux intermédiaire et à la base

de la séquence. Une fois les outils à coches exclus, ce sont les grattoirs qui dominant alors dans le niveau au sommet de la séquence. La présence/absence des outils à coches dans les trois niveaux influence uniquement la représentation des grattoirs dans le niveau au sommet de la séquence, qui dans ce cas, ont un taux légèrement plus élevé que dans les deux autres niveaux. L'hypothèse d'un retour des outils de « type » Paléolithique moyen et notamment des outils à coches dans le niveau au sommet de la séquence est de fait alors maintenant moins envisageable puisque la représentation des outils de « type » Paléolithique supérieur ne semble pas influencée, ou alors très légèrement, par la présence des outils à coches.

Types	Couches					
	En		Em		Ej	
	%	n	%	n	%	n
Burins	11	51	11	39	13	22
Divers	-	-	2	7	-	-
Grattoirs	21	100	22	81	26	45
Lamelles ret.	4	18	6	21	3	5
Lames ret.	12	56	14	52	18	30
Perçoirs	2	10	2	9	4	7
Pièces à dos	36	170	28	100	24	40
Pièces esquillées	1	3	1	2	1	2
Racloirs	6	28	7	27	4	7
Troncatures	8	37	6	23	7	12
Total	100	473	100	361	100	170

Tableau 4.9 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de chaque grand type d'outils, encoches et denticulés exclus, par niveau

De même, si nous comparons uniquement les proportions d'outils à coches dans chacun des niveaux avec les outils de « type » Paléolithique supérieur, pièces à dos exclues, nous observons que les outils de « type » Paléolithique supérieur sont mieux représentés dans les niveaux intermédiaires et à la base de la séquence que dans le niveau au sommet de la séquence (**tabl. 4.10**). La proportion d'outils à coches est donc bien plus forte dans le dernier niveau de la séquence. D'un point de vue statistique, le niveau au sommet de la séquence est bien différent des deux autres niveaux dans la répartition outils à coches vs outils « type » Paléolithique supérieur

Types d'outils	Couches					
	En		Em		Ej	
	%	n	%	n	%	n
Coches	17	55	21	62	33	60
«Types» Paléo sup.	83	275	79	234	67	123
Total	100	330	100	296	100	183

Tableau 4.10 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif d'outils à « coches » et des outils de « type » Paléolithique supérieur par niveau, pièces à dos et racloirs exclus

Types d'outils	Couches					
	En		Em		Ej	
	%	n	%	n	%	n
Coches	65	55	67	62	88	60
Racloirs et ctx. Audi	35	29	33	30	12	8
Total	100	84	100	92	100	68

Tableau 4.11 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif d'outils de « type » Paléolithique moyen par niveau

(Ej/Em : DDL=1, Chi2=8,353, P(Chi2)=0,0039 S, Ej/En : DDL=1, Chi2=17,589, P(Chi2)<0,0001 S, Em/En : DDL=1, Chi2=1,880, P(Chi2)=0,1703 NS).

Dans les trois niveaux, les outils à coches sont toujours plus nombreux que les autres d'outils de « type » Paléolithique moyen, ici les racloirs et les couteaux de type Audi. Cependant, dans les niveaux de base et intermédiaire, l'articulation entre les outils à coches et les autres outils de « type » Paléolithique moyen est la même ; de deux tiers/un tiers. Pour le niveau au sommet de la séquence cette répartition n'est pas la même et les outils à coches composent 90% des outils de « type » Paléolithique moyen (**tabl. 4.11**).

D'un point de vue statistique cette différence de répartition entre ces groupes d'outils de « type » Paléolithique moyen est significativement différente entre le niveau au sommet de la séquence et les deux autres niveaux sous jacents (Ej/Em : DDL=1, Chi2=9,381, P(Chi2)=0,0022 S, Ej/En : DDL=1, Chi2=10,569, P(Chi2)=0,0011 S, Em/En : DDL=1, Chi2=0,072, P(Chi2)=0,7881 NS). De ce fait, le plus fort taux d'encoques, aussi bien vis à vis des outils de « type » Paléolithique supérieur que vis à vis des autres outils de « type » Paléolithique moyen est bien un facteur différenciant le niveau au sommet de la séquence des deux autres niveaux.

De ce fait, en vue de ces données nous pouvons donc envisager plus plausiblement l'intervention de facteurs taphonomiques au moins dans le niveau au sommet de la séquence, créant des pseudo-encoques et des pseudo-denticulés, qu'il nous a été de fait peu aisé de distinguer des véritables outils à coches. Ces facteurs taphonomiques s'accroissent au sommet de la séquence. Et cela est envisageable, car il faut rappeler notamment que la séquence de Quinçay a été scellée par l'effondrement du toit de la grotte sur le niveau clôturant la séquence. Cependant, il faut également prendre en considération d'autres facteurs taphonomiques puisque F. Lévêque avait d'ailleurs déjà observé des phénomènes de cryoturbation dans le niveau au sommet de la séquence, où l'industrie lithique présente des traces de lustrage avec des bords souvent écrasés (Lévêque, 1979, p. 26). Il convient alors, sur la base de ces premières données typologiques, de préférer l'hypothèse la plus simple de la corrélation entre l'état de conservation du mobilier et de la fréquence des outils à coches, c'est à dire de l'intervention de facteurs taphonomiques, plutôt que de donner une quelconque valeur culturelle à la plus forte représentation des outils à coches dans le niveau clôturant la séquence de Quinçay.

3. LES OUTILS DE « TYPE » PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

3. 1. Les troncatures

Les pièces tronquées dans l'assemblage de Quinçay représentent entre 5 et 7% de l'outillage retouché de chacun des niveaux (**tabl. 4.1** et **tabl. 4.4**). Leur fréquence dans la composition typologique de chacun des niveaux est de ce fait constante. Elles sont dans chacun des trois niveaux toujours moins nombreuses que les burins, les lames retouchées ou encore les grattoirs (**tabl. 4.1** et **tabl. 4.4**). Ce sont les troncatures obliques (**fig. 4.4**) qui dominent et ce quel que soit le niveau, elles représentent toujours plus de 50% des troncatures (**tabl. 4.12**).

Troncatures	Couches					
	En		Em		Ej	
Sous-types	%	n	%	n	%	n
60: tronc. droite	22	8	17	4	25	3
61: tronc. oblique	54	20	65	15	50	6
62: tronc. concave	11	4	9	2	-	-
63: tronc. convexe	14	5	9	2	17	2
64: pièce bitronquée	-	-	-	-	8	1
Total	100	37	100	23	100	12

Tableau 4.12 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types des troncatures par niveau

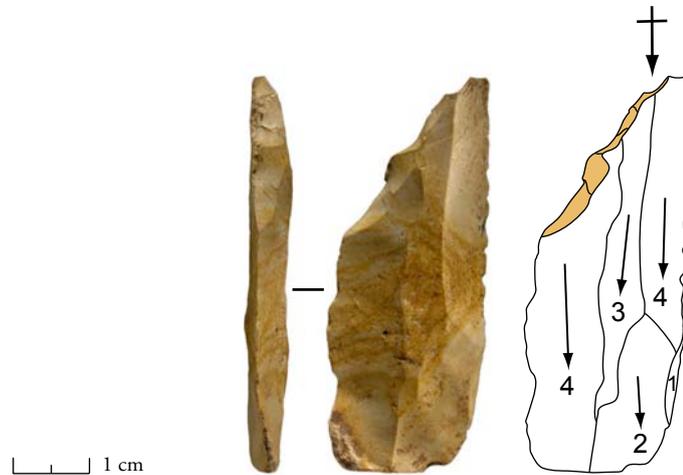
Dans chacun des niveaux les supports des troncatures sont presque toujours des lames de pleine production (**tabl. 4.13**). Quelques crêtes sont toutefois utilisées ainsi que quelques éclats.

Troncatures		Couches					
		En		Em		Ej	
Supports	Type support	%	n	%	n	%	n
Éclats	Semi-cortical	-	-	-	-	8	1
	Pleine production	11	4	9	2	8	1
Lames	Cortical	3	1	-	-	-	-
	Crête 1 versant	7	3	4	1	-	-
	Semi-cortical	-	-	9	2	-	-
	Sous-crête	6	2	-	-	-	-
	Pleine production	73	27	78	18	84	10
Total		100	37	100	23	100	12

Tableau 4.13 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des troncatures en fonction de leur support par niveau

Certaines troncatures obliques, du fait de la morphologie de leur partie retouchée et de celle de la section de leur support brut pourraient être apparentées à des pointes/couteaux de Châtelperron. Une approche morphométrique de ces objets sera menée plus loin et les données seront comparées avec le corpus des pointes/couteaux de Châtelperron entières de l'assemblage de Quinçay (*cf. infra*).

Figure 4.4 GRP. En : troncature oblique sur lame en jaspe et son schéma diacritique. Les négatifs en face supérieure témoignent d'un débitage unipolaire. Notez l'orientation de l'outil dans le sens inverse à l'axe de débitage



3. 2. Les burins

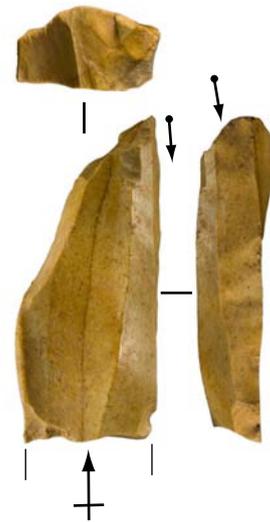
La proportion des burins est stable tout au long de la séquence, ils sont représentés entre 9 et 10% dans chacun des niveaux (**tabl. 4.4**). Dans chacun des trois niveaux, ils sont mieux représentés que les troncatures, mais restent plus faiblement représentés que les lames retouchées et les grattoirs (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**). On note cependant des variations au sein de la représentation des sous-types (**tabl. 4.14**). Les burins sur cassure dominant au sein de du niveau de base et intermédiaire, ils sont anecdotiques dans le dernier niveau, Ej. Dans ce niveau, ce sont les burins sur troncatures qui dominant, avec notamment les burins sur troncature oblique (**fig. 4.5**) et sur troncature droite. On observe également une augmentation des formes dièdres du niveau de base, où ils sont quasi anecdotiques, vers le sommet de la séquence où ils représentent plus d'un tiers des burins (**tabl. 4.14**).

Burins	Couches					
	En		Em		Ej	
Sous-types	%	n	%	n	%	n
27: dièdre droit	2	1	-	-	5	1
28: dièdre déjeté	-	-	5	2	18	4
29: dièdre d'angle	2	1	15	6	14	3
30: s/cassure	55	28	51	20	5	1
31: multiple dièdre	8	4	3	1	-	-
34: s/tronc. droite	-	-	8	3	23	5
35: s/tronc. oblique	20	10	10	4	27	6
37: s/tronc. convexe	4	2	3	1	-	-
40: multiple s/tronc. ret.	4	2	3	1	-	-
41: multiple mixte	2	1	3	1	-	-
44: plan	4	2	-	-	9	2
	100	51	100	39	100	22

Tableau 4.14 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types de burins par niveau

2 cm

Figure 4.5 GRP. Ej : burin sur troncature oblique en jaspe



Dans chacun des niveaux, et pour environ trois quarts des cas les burins sont aménagés sur des lames, le plus souvent de pleine production. De très rares burins sont aménagés sur des lames à crêtes qu'elles soient à un ou deux versants, ou sur des lames outrepassées (**tabl. 4.15**). Les burins sur éclats existent dans chacun de ces niveaux (**tabl. 4.15**).

Burins		Couches					
		En		Em		Ej	
Supports	Type support	%	n	%	n	%	n
Éclats	Envahissant laminaire	4	2	-	-	-	-
	Pleine production	14	7	20	8	14	3
Éclats laminaires	Pleine production	-	-	3	1	-	-
Lames	Crête 1 versant	4	2	-	-	-	-
	Crête 2 versants	2	1	-	-	-	-
	Outrepassée	-	-	3	1	-	-
	Pleine production	76	39	74	29	86	19
Total		100	51	100	39	100	22

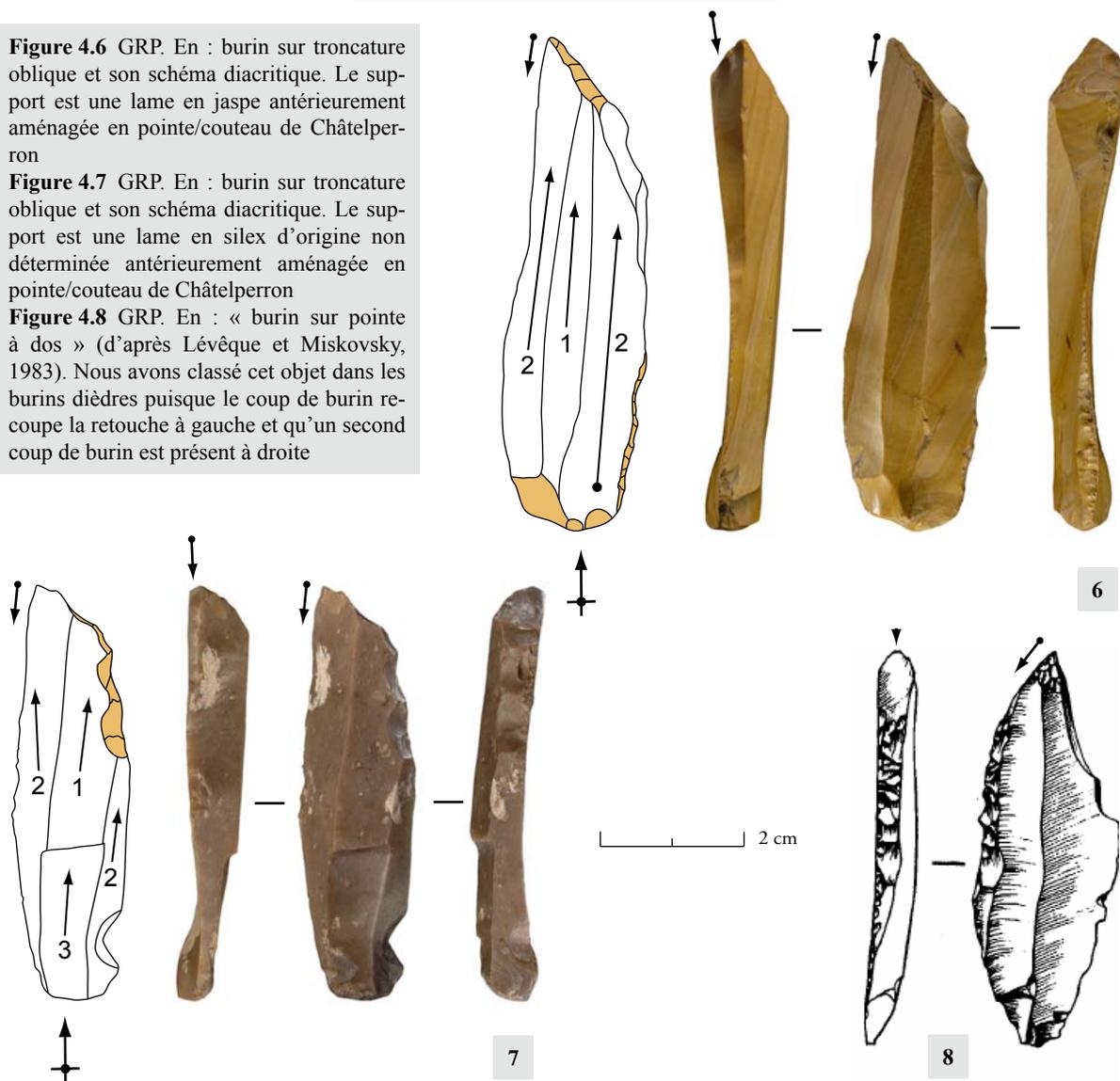
Tableau 4.15 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des burins en fonction de leur support par niveau

Deux burins aménagés sur des pointes/couteaux de Châtelperron

Figure 4.6 GRP. En : burin sur troncature oblique et son schéma diacritique. Le support est une lame en jaspe antérieurement aménagée en pointe/couteau de Châtelperron

Figure 4.7 GRP. En : burin sur troncature oblique et son schéma diacritique. Le support est une lame en silex d'origine non déterminée antérieurement aménagée en pointe/couteau de Châtelperron

Figure 4.8 GRP. En : « burin sur pointe à dos » (d'après Lévêque et Miskovsky, 1983). Nous avons classé cet objet dans les burins dièdres puisque le coup de burin recoupe la retouche à gauche et qu'un second coup de burin est présent à droite



Commentaires :

Parmi les burins sur troncatures obliques de En, deux objets sont remarquables. De part leur caractères morphologiques, ils pourraient être des pointes/couteaux de Châtelperron qui ont ensuite été réaménagés en burins.

- Pour le premier objet, sur une lame en jaspe présentant des négatifs d'enlèvements laminaires unipolaires, la troncature oblique en partie distale est aménagée par une retouche profonde abrupte directe (fig. 4.6). Associé à l'aménagement de la troncature, se trouve sur la partie proximo-mésiale du bord opposé au coup de burin, une retouche marginale sans pour autant être continue avec la troncature. Le talon est supprimé par une retouche abrupte directe créant alors une sorte de petit front circulaire de grattoir. Ces dernières caractéristiques morphologiques sont assez souvent présentes sur les pièces à dos du Châtelperronien (cf. *infra*)

- Le second objet est aménagé sur une lame en silex d'origine non déterminée, de couleur brun clair avec de larges inclusions blanches. Les négatifs laminaires sont dans ce cas aussi unipolaires (fig. 4.7). La troncature aménagée par des retouches abruptes s'étend de la partie distale à la partie mésiale créant un dos retouché non continu sur le bord droit. Par ailleurs, cette lame support est de section brute asymétrique, le pan perpendiculaire sur lequel est en partie réalisée la retouche créé alors un dos naturel en proximo-mésial. Cette caractéristique est parfois observée sur les pointes de Châtelperron de l'assemblage de Quinçay (cf. *infra*). Nous pensons qu'il s'agit également dans ce cas, de la confection postérieure d'un burin sur une pointe/couteau de Châtelperron.

Ces deux exemples de reprise de pièces à dos en l'aménagement de burins, sont les seuls présents dans tout l'assemblage de Quinçay, ce procédé n'a pas été observé dans les deux niveaux sus-jacents à En.

- Par ailleurs, F. Lévêque publia un objet de ce type provenant de l'ensemble noir, qu'il dénomma « burin sur pointe à dos » (Lévêque et Miskovsky, 1983). Nous avons retrouvé cet objet et nous l'avons classé dans les burins dièdres (fig. 4.8). La retouche sur le bord gauche est bien abrupte directe mais elle résulte plutôt selon nous de l'aménagement de la chute de burin plutôt que de l'aménagement d'une pièce à dos. En effet, dans ce cas le coup de burin recoupe le bord retouché à gauche, et un autre coup de burin est présent sur le bord droit (fig. 4.8), alors que dans les deux exemples que nous venons de décrire, le coup de burin est unique et est porté sur le bord opposé au bord portant la retouche abrupte.

3. 3. Les lames retouchées

Les lames retouchées sont représentées dans des proportions similaires dans chacun des niveaux, où elles composent entre 10 et 13% du spectre typologique de chaque niveau. Elles sont mieux représentées que les burins et les tronçatures mais moins que les grattoirs et ce dans chacun des niveaux (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**). Dans chacun des niveaux ce sont les lames à retouches continues sur un bord qui dominent largement ; elles représentent toujours plus de 80% des lames retouchées (**tabl. 4.16**).

Lames Retouchées	Couches					
	En		Em		Ej	
Sous-types	%	n	%	n	%	n
65: continue 1 bd	91	51	83	43	83	25
66: continue 2 bds	2	1	17	9	10	3
Non continue	7	4	-	-	7	2
Total	100	56	100	52	100	30

Tableau 4.16 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types de lames retouchées par niveau

Parmi les lames à retouche continue sur un bord, celles qui sont aménagées par des retouches marginales directes (**fig. 4.9 à 4.11**) dominant dans chacun des niveaux (**tabl. 4.17**). Cependant, il y a une claire chute de la fréquence de ces lames à retouche marginale directe sur un bord du niveau de base vers le niveau au sommet de la séquence. Elles représentent trois quarts des lames retouchées de En, près de la moitié des lames retouchées de Em, et un tiers des lames retouchées de Ej (**tabl. 4.17**). La diminution de la représentation des lames à retouche marginale directe sur un bord, s'accompagne pour Em et pour Ej, de l'augmentation de la représentation des lames à retouche abrupte, aussi bien sur un bord que sur deux pour Em (20% des lames retouchées de ce niveau), sur un seul bord pour Ej (25% des lames retouchées de ce niveau). Dans En, les lames à retouche abrupte ne représentent que 10% des lames retouchées (**tabl. 4.17**). De plus, dans ces deux niveaux supérieurs augmentent considérablement les lames à retouche écaillée¹⁵ aménagées sur un bord ou sur deux (près de 20 % pour Em et plus de 25% des lames retouchées de Ej) alors qu'elles sont anecdotiques dans le niveau de base (**tabl. 4.17**).

¹⁵ Les lames à retouche écaillée dans cet assemblage nous semblent être des lames avec des traces d'utilisation. En effet, ces lames présentent les stigmates suivants : « retouches » plates, rasantes, écaillées et irrégulières. Ce caractère écaillé n'est jamais associé avec le caractère scalariforme, qui sous entend de multiples phases de réaffûtage et/ou d'utilisation. De plus, sur ces supports laminaires, l'angulation du bord « retouché » avec la face inférieure de la lame est assez fermé, le caractère abrupt n'a donc pas été décelé sur ces objets. Ces lames de même gabarit que les lames à retouches marginale directe ne sont donc pas à assimiler avec des lames aurignaciennes du début du Paléolithique supérieur qui présentent le caractère écaillé mais associé au caractère scalariforme et abrupt et de surcroît aménagées sur des support laminaires de forts gabarits.

Lames retouchées		Couches		
		En	Em	Ej
Sous-types	Types de retouche	%	%	%
65: continue 1 bd	Abrupte	9	10	13
	Abrupte inverse	-	-	3
	Abrupte mince	-	-	10
	Ecailleuse	2	15	17
	Marginale	77	54	33
	Marginale inverse	4	4	7
66: continue 2 bds	Abrupte	-	10	-
	Ecailleuse	-	4	10
	Marginale	2	4	-
Non continue	Marginale inverse partielle	-	-	3
	Marginale partielle	7	-	3
Total		100	100	100

Tableau 4.17 GRP. En, Em et Ej : fréquence des lames retouchées en fonction du type de retouches dans chaque niveau

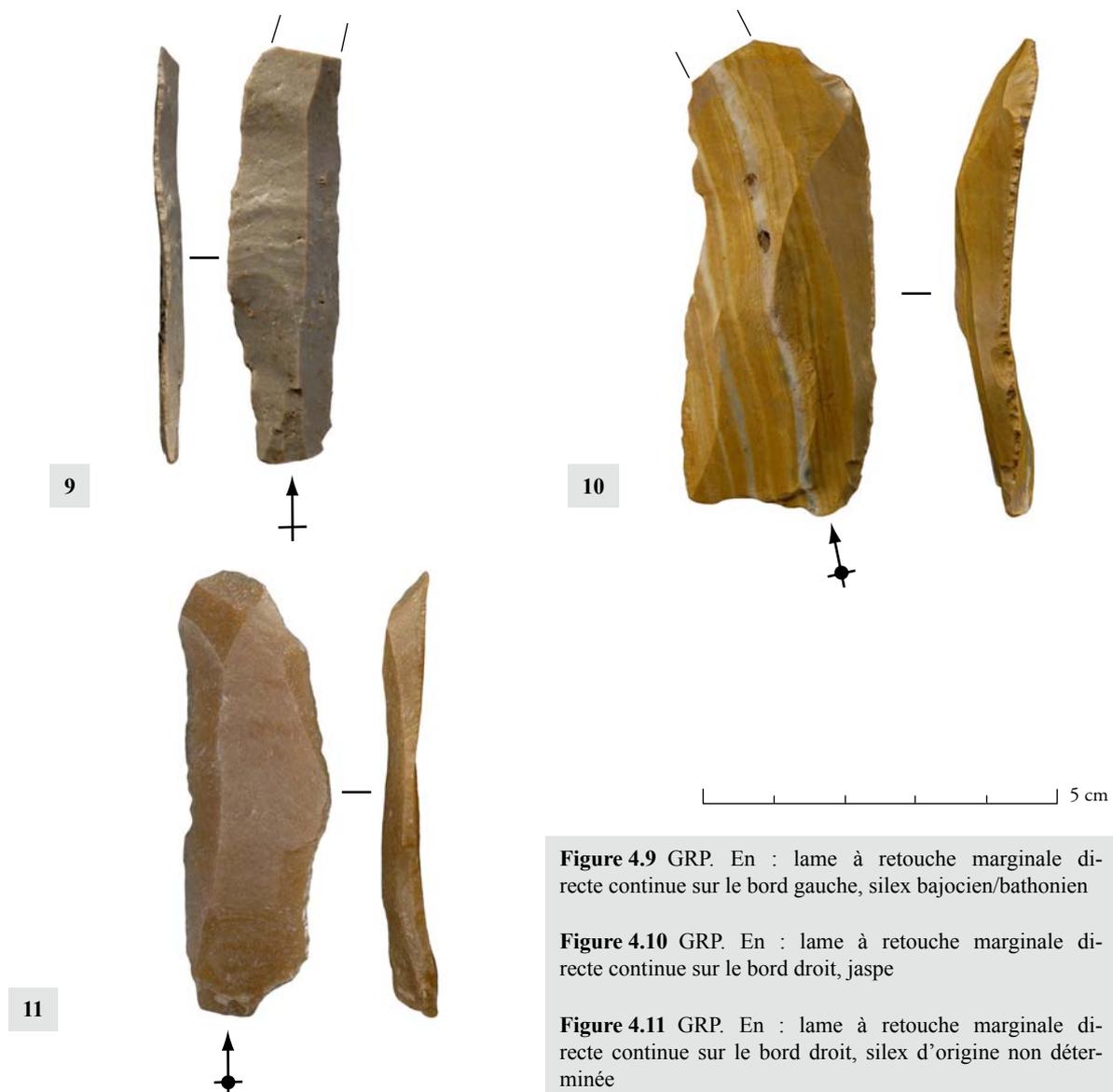


Figure 4.9 GRP. En : lame à retouche marginale directe continue sur le bord gauche, silex bajocien/bathonien

Figure 4.10 GRP. En : lame à retouche marginale directe continue sur le bord droit, jaspe

Figure 4.11 GRP. En : lame à retouche marginale directe continue sur le bord droit, silex d'origine non déterminée

3. 4. Les grattoirs

3. 4. 1. Deux catégories distinctes de grattoirs ; les formes minces et les formes épaisses

Suivant la distinction établie par P.-Y. Demars (Demars et Laurent, 1989), nous considérons deux grandes formes de grattoirs : les formes minces qui correspondent aux différents sous-types de grattoirs simples définies par D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot (1954) où le front du grattoir est : « *bas obtenu par une retouche ordinaire ou rarement abrupte ou marginale et à délinéament le plus souvent convexe* » (Demars et Laurent, 1989, p. 36) et les formes épaisses où le front du grattoir est : « *élevé plutôt ovalaire que circulaire formé par une retouche directe, généralement lamellaire parfois écailleuse* » (Demars et Laurent, 1989, p. 44). Ces formes épaisses correspondent aux grattoirs carénés typiques et atypiques ainsi qu'aux grattoirs à museau épais d'après D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot (1954). Elles sont fréquentes dans les ensembles aurignaciens et sont considérées comme des nucléus à lamelles (voir par ex : la synthèse éditée par F. Lebrun-Ricalens, 2005a). Cependant, ce type d'objet a été parfois observé dans divers assemblages châtelperroniens et notamment à Quinçay sans que leur caractère de nucléus lamellaires ne soit mis en avant (Lévêque et Miskovsky, 1983).

Dans les trois niveaux de Quinçay, les formes épaisses sont toujours moins bien représentées que les formes minces. Leur taux chute dans le niveau au sommet de la séquence où elles ne représentent plus que 20% de la totalité des grattoirs de ce niveau, alors qu'elles représentent presque un tiers des grattoirs dans les deux niveaux sous-jacents (**tabl. 4.18**).

Grattoirs	Couches					
	En		Em		Ej	
Catégories	%	n	%	n	%	n
Formes minces	69	69	66	54	80	36
Formes épaisses	31	31	34	27	20	9
	100	100	100	81	100	45

Tableau 4.18 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des formes minces et épaisses de grattoirs par niveau

Nous nous intéresserons tout d'abord aux différentes catégories de formes minces de grattoirs. Nous verrons que la classification typologique que nous avons utilisée d'après la liste type du Paléolithique supérieur (Sonneville-Bordes et Perrot, 1954) n'est pas suffisante pour interpréter la richesse des différentes formes de grattoirs dans chacun des niveaux. Nous verrons également à travers l'analyse détaillée des supports si nous pouvons identifier des formes de grattoirs caractéristiques du Châtelperronien (*cf. infra*). L'analyse des formes épaisses de grattoirs ne sera abordée ici que de façon succincte et leur étude détaillée sera traitée dans le chapitre concernant le système technique lamellaire (*cf. infra*).

3. 4. 2. Les formes minces de grattoirs

La proportion des formes minces de grattoirs est constante d'un niveau à l'autre. Ces formes minces représentent entre 13 et 15% du spectre typologique respectif de chacun des niveaux (**tabl. 4.4**). Nous avons pu identifier sept sous-types de formes minces (**tabl. 4.4 et tabl. 4.19, fig. 4.12 à 4.17**). Dans chacun des niveaux, ce sont les grattoirs simples dits « typiques » et « atypiques » qui dominent largement. Il faut noter cependant quelques points de divergences entre les trois niveaux. Les grattoirs dits « sur éclat » (*cf. infra*) sont les plus fréquents dans le niveau de base. La proportion des grattoirs sur supports retouchés augmente tout au long de la séquence. Il faut noter également la présence, anecdotique, de formes de grattoirs dans le niveau au sommet de la séquence qui n'existent pas dans les deux niveaux sous-jacents (**tabl. 4.19**).

Grattoirs	Couches					
	En		Em		Ej	
Sous-types	%	n	%	n	%	n
1 : simple	62	43	72	39	39	14
2 : atypique	10	7	7	4	14	5
3 : double	4	3	2	1	6	2
5: s/lame ou éclat retouché	10	7	15	8	28	10
8 : s/éclat	13	9	4	2	6	2
14 : plat à museau ou à épaulement	-	-	-	-	6	2
17 : grattoir-burin	-	-	-	-	3	1
	100	69	100	54	100	36

Tableau 4.19 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des sous-types des grattoirs de formes minces par niveau

3. 4. 3. Les supports des formes minces

Les grattoirs minces sont le plus souvent aménagés sur des lames pour les deux ensembles supérieurs, Em et Ej, où elles représentent un peu plus de deux tiers des supports dans ces deux niveaux. Au contraire, dans le niveau de base la tendance s'inverse, presque deux tiers des supports des grattoirs minces sont des éclats (**tabl. 4.20**).

D'un point de vue statistique cette différence est significative entre le niveau de base et les deux niveaux supérieurs (En/Ej : DDL=1, Chi2=8,697, p(Chi2)=0,0032 S, En/Em : DDL=1, Chi2=10,482, p(Chi2)=0,0012 S, Em/Ej : DDL=1, Chi2=0,009, p(Chi2)= 0,9259 NS).

Concernant les grattoirs dont les supports sont des éclats, aucun de ces éclats ne provient d'un débitage indépendant d'éclats. Tous ces éclats proviennent de la chaîne opératoire laminaire, extraits lors de la mise en forme des nucléus ou lors de la phase d'entretien des convexités. Par exemple, dans le niveau à la base de la séquence, 40% des éclats supports des formes minces ne portent pas de plages corticales, 12% sont corticaux ou semi-corticaux et 45% d'entre sont des « éclats enva-

hissants laminaires ». Ces « éclats envahissants laminaires » pourraient signer une particularité technique du débitage laminaire châtelperronien, et de surcroît leur utilisation comme supports de certains grattoirs pourrait alors être une caractéristique de ce faciès chrono-culturel (*cf. infra*). Pour le niveau intermédiaire et au sommet de la séquence, un quart des éclats support sont des « éclats envahissants laminaires ».

Grattoirs		Couches					
		En		Em		Ej	
Supports	Sous-types	%	n	%	n	%	n
Éclats	1: simple	39	27	26	14	11	4
	2: atypique	3	2	-	-	8	3
	3: double	3	2	-	-	-	-
	5: sur lame ou éclat ret.	3	2	2	1	6	2
	8: sur éclat	13	9	4	2	6	2
Total éclats		61	42	31	17	31	11
Lames	1: simple	23	16	46	25	28	10
	2: atypique	7	5	7	4	6	2
	3: double	1	1	2	1	6	2
	5: sur lame ou éclat ret.	7	5	13	7	22	8
	14: plat a museau ou à épaulement	-	-	-	-	6	2
	17: grattoir-burin	-	-	-	-	3	1
Total lames		39	27	69	37	69	25
Grand total		100	69	100	54	100	36

Tableau 4.20 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des sous-types de grattoirs de forme mince, par support et par niveau

Afin de voir si parmi ces grattoirs minces, l'une de ces formes pourrait être caractéristique du Châtelperronien il convient tout d'abord de s'intéresser aux grattoirs dits « sur éclat », formes de grattoirs qui a déjà été signalé dans de nombreux autres gisements châtelperroniens.

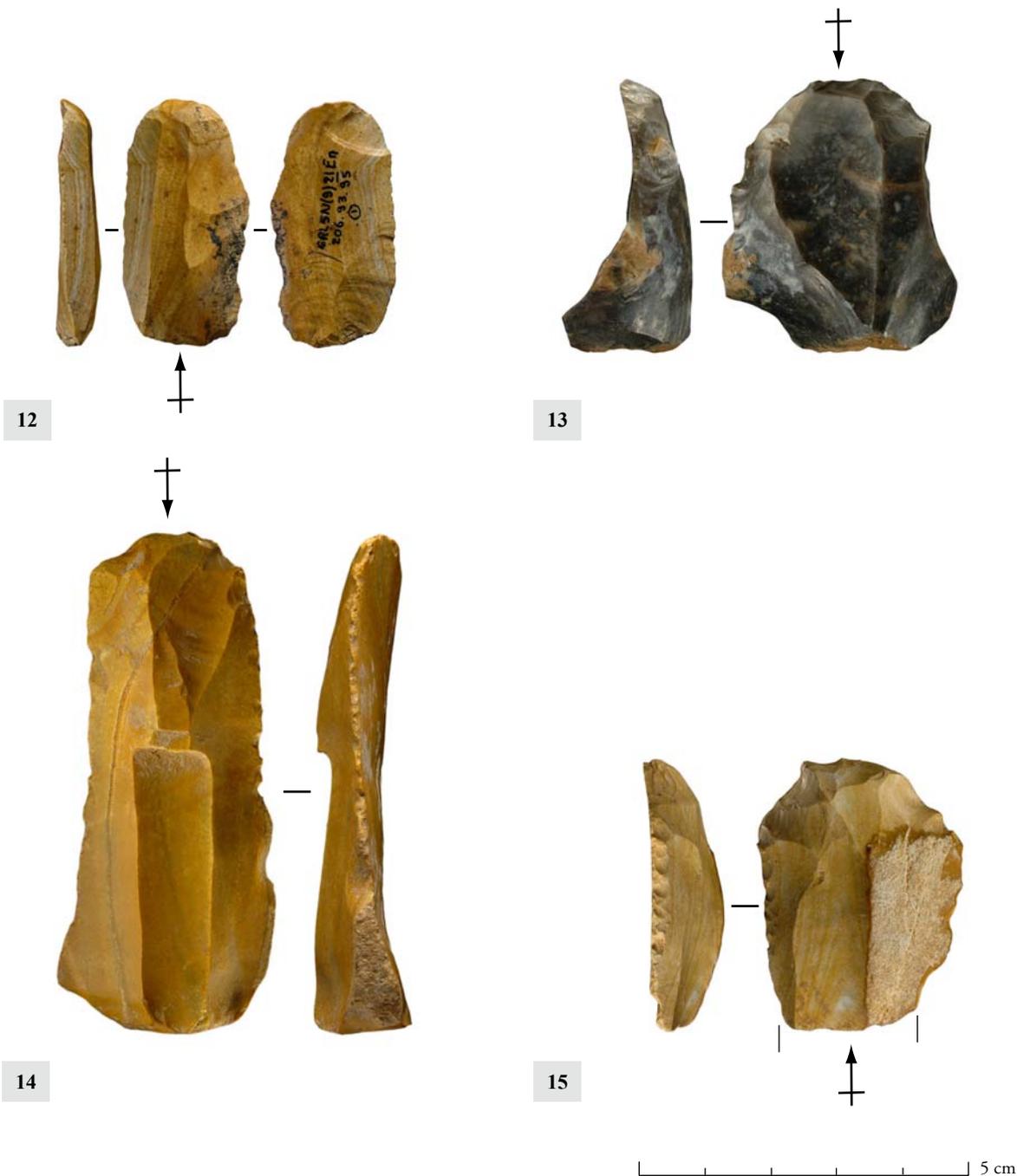
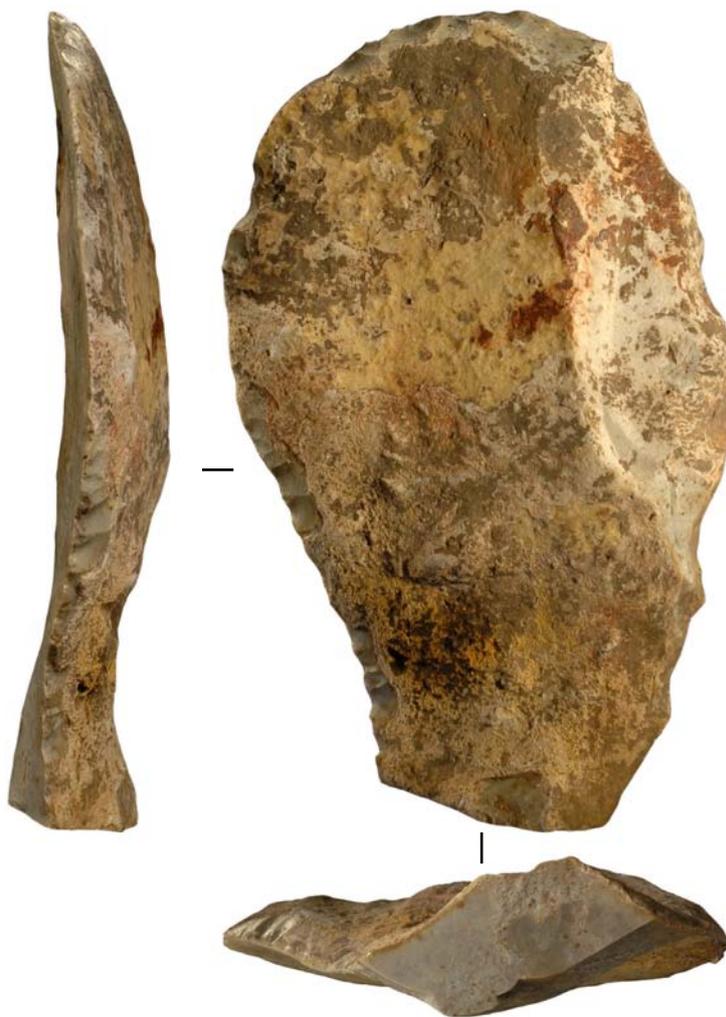


Figure 4.12 GRP. En : grattoir mince sur lame sous crête en jaspe. Notez les esquillements bipolaires sur la face inférieure. Les esquillements en partie proximale pourraient être le résultat d'un débitage laminaire exécuté avec un percuteur de pierre tendre (Pelegrin, 2000), mais l'esquillement en partie distale semble être postérieur à l'aménagement du front du grattoir. Soit nous sommes en présence d'un grattoir réutilisé en pièce esquillée, ou soit nous sommes en présence d'un grattoir portant respectivement en sa face inférieure des traces d'emmanchement et des traces d'utilisation. Seule une analyse tra-céologique permettra de confirmer ou d'infirmer l'une ou l'autre de ces hypothèses.

Figure 4.13 GRP. Em : grattoir mince sur lame outrepassée en silex d'origine non déterminée de couleur noire bleutée avec un léger voile de patine blanche par endroits. Le front du grattoir est opposé à la partie distale outrepassée de la lame. Il est possible que celle-ci se soit fragmentée au cours du débitage, laissant alors possible l'aménagement du front de grattoir en partie mésiale du support.

Figure 4.14 GRP. Ej : grattoir mince sur lame en jaspe. Sur la face supérieure on note des négatifs laminaires bipolaires. Notez l'état du bord droit qui semble être plus le résultat de traces d'utilisation ou d'agents taphonomiques que de véritables retouches intentionnelles, puisque ces micro-enlèvements se retrouvent sur les deux faces du bord droit.

Figure 4.15 GRP. Em : grattoir mince sur fragment mésio-distal de lame semi-corticale en jaspe. Seul le bord gauche est retouché.



16



17

5 cm

Figure 4.16 GRP. En : grattoir mince sur éclat cortical retouché en silex bajocien/bathonien. Le front est large et les retouches sont plutôt courtes sur le bord gauche principalement en partie proximo-mésiale. Sur la face supérieure on note une grande plage corticale et sur le flanc droit une plus petite plage néo corticale. Il n'y a pas de négatif d'enlèvement antérieur sur la face supérieure. Cet éclat allongé est de grandes dimensions (L ~ 111 mm, l ~ 66 mm). Le bloc ou le nodule de silex était donc de grand volume. Les stigmates sur le talon ne nous permette pas d'affirmer avec certitude avec quel type de matériau cet éclat a été débité, pierre dure ou tendre, malgré que la ligne postérieure du talon présente un débordement semi-ovoïde, mais cela n'est pas un caractère diagnostique en lui-même (Roussel *et al.*, 2009).

Figure 4.17 GRP. Ej : grattoir mince sur lame en silex non déterminée de couleur brune et d'aspect brillant. Les retouches sont bilatérales ; à gauche marginales et à droite abruptes minces.

3. 4. 4. Les grattoirs « sur éclat » des outils spécifiques (?) aux assemblages châtelperonnien

a. Rappel historique

Dans la synthèse des faciès chrono-culturels paléolithiques que Pierre-Yves Demars propose sur la base de critères typologiques ; il estime que le Châtelperonnien est caractérisé par la présence du fossile directeur qu'est la pointe de Châtelperon mais ce faciès : « possède également un type de grattoir sur large éclat épais présentant un front de grattoir plutôt étendu » (Demars et Laurent, 1989, p. 154).

Dès les premières études de l'industrie lithique du site éponyme de Châtelperon l'Abbé Breuil classa des objets dans la catégorie des racloirs, mais il considéra que ceux-ci s'apparentaient plus à des grattoirs qu'à des racloirs typiquement moustériens. Il remarque, en effet, que ces objets sont : « retouchés en arc de cercle le long d'un des bords » (Breuil, 1911a). Lorsque Denis Peyrony décrit le Périgordien I, il fait mention de la rareté des formes épaisses de grattoirs « mais souvent on y rencontre des grattoirs sur larges éclats parfois presque discoïdes » (Peyrony, 1946). Henri Delporte quant à lui, lorsqu'il réexamine les anciennes collections lithiques issues de Châtelperon, antérieures à ses fouilles, remarque à propos des formes typiques du Châtelperonnien que : « les grattoirs de "Montceau-les-Mines" sont aménagés sur de gros éclats larges et épais, et certains ont une tendance à prendre l'allure du grattoir circulaire » (Delporte, 1953). Des observations du même type sont effectués par Robert Arambourou et Paul Émile Jude dans les niveaux châtelperonnien du Trou de la Chèvre (1964). En effet, ils notent dans le niveau à la base de la séquence châtelperonnienne, le niveau 1, des grattoirs sur éclat où : « le front se développe sur presque tout le pourtour sont généralement assez bien venus » (Arambourou et Jude, 1964, p. 31). Georges Laplace qui réexamina les différents niveaux châtelperonnien de ce gisement décrit huit grattoirs frontaux circulaires appartenants au « sous type subcirculaire à l'exception d'une pièce semi-circulaire » (Laplace, 1965).

Le Périgordien II, redéfini par Louis Pradel (1959), correspondant au Châtelperonnien de faciès évolué, a été défini en fonction de la présence de la pointe dite des Cottés au sein de la couche G du gisement du même nom. Au sein de cette couche plusieurs grattoirs discoïdes ont été décrits (Pradel, 1959 ; 1961a). Il est fait mention de ces formes circulaires également dans l'une des couches châtelperonnienne d'Arcy sur Cure et notamment pour un grattoir de la couche X, décrit comme « discoïdal ». (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964).

Parfois, le caractère circulaire n'est pas clairement explicité mais il est fait mention que ces grattoirs sur éclats sont « beaux » (Sonneville-Bordes, 1972, p. 144) et conservent pour certains une plage corticale par exemple à Roc-de-Combe (Pelegrin, 1995 ; Sonneville-Bordes, 2002). De même, dans

le corpus typologique des plusieurs niveaux châtelperroniens d'Arcy-sur-Cure N. Connet propose deux formes de grattoirs simples ; des grattoirs à front large sur éclat et des grattoirs à front plus étroit sur lame (Connet, 2002, p. 405)

À travers ces différents exemples tirés de la littérature, il est apparaît donc certain que cette forme particulière de grattoirs, que celle-ci soit décrite comme « *circulaire* », « *discoïde* », « *discoïdale* », « *en arc de cercle* » ou encore « *à front large* », aménagée généralement sur large éclat, est une forme récurrente au sein des assemblages châtelperroniens que ceux-ci correspondent aux faciès classiques ou évolués. Cependant, il est assez difficile de démêler à travers ces informations, si le caractère circulaire est du à la morphologie brute du support ou si c'est bien la phase de retouche qui créé cet aspect circulaire.

Il est nécessaire de préciser ce point puisque dans un cas ou dans l'autre la présence de cette forme de grattoirs n'aura pas la même importance dans l'établissement d'un nouvel objet caractéristique du Châtelperronien. De plus, des convergences de formes avec des grattoirs d'autres faciès existent (Demars et Laurent, 1989, p. 36), et il convient donc de coupler l'observation typologique à l'analyse technique des supports pour pouvoir caractériser ces grattoirs dans les différents niveaux de Quinçay.

b. Originalité de l'aspect circulaire des grattoirs « sur éclat »

D'après la définition proposée par D. de Sonneville-Bordes, nous avons classé treize grattoirs dans les trois niveaux en tant que grattoirs « sur éclat » n° 8 de la liste typologique du Paléolithique supérieur. Ces treize objets répondent à la définition suivante, ils sont « *sur éclat large, de dimensions variables, présentant un front qui s'étend parfois à tout le pourtour, à l'exclusion du talon toujours conservé* » (Sonneville-Bordes et Perrot, 1954) (**tabl. 4.4 et tabl. 4.19**).

Pour ces grattoirs le support est toujours un éclat et le front est plus ou moins étendu. Nous considérons que le front est au trois quarts circulaire lorsqu'il s'étend sur les deux bords (**fig. 4.18, 4.21, 4.23, 4.26 à 4.28 et 4.30**) et qu'il est au demi circulaire lorsqu'il s'étend uniquement sur l'un des deux bords (**fig. 4.19, 4.20, 4.24, 4.25 et 4.29**). Ce qui caractérise donc ces objets et ce qui fait qu'ils sont différents d'un grattoir simple, qui peut être parfois aménagé sur un éclat, c'est bien l'étendue du front qui est ici semi-circulaire, avec des variations dans son étendue.

Ce premier constat permet donc de préciser et de renforcer les données disponibles dans la littérature, dans les trois niveaux de Quinçay se trouvent bien des grattoirs de morphologie semi-circulaire et c'est bien l'action de retouches qui donne un front semi-circulaire à ces grattoirs.

De ce fait, il nous semble plus judicieux de nommer ces objets en tant que grattoirs à front semi-circulaire. En effet, leur appellation en tant que grattoirs « sur éclat » est sujette à confusion, elle ne

reflète que l'aspect du support et non pas l'ampleur de la retouche. De plus, bien d'autres formes de grattoirs sont également aménagées sur des éclats.

Cependant, cette approche descriptive et donc purement typologique ne nous paraît pas suffisante pour justifier que ces grattoirs à front semi-circulaire sont des formes caractéristiques du Châtelperronien. Il convient donc de coupler ces observations avec l'analyse des supports.

c. Les supports des grattoirs à front semi-circulaire : une variabilité raisonnée

Les supports des treize grattoirs à front semi-circulaire proviennent d'étapes distinctes de la chaîne opératoire laminaire (**tabl. 4.21**). C'est uniquement dans le niveau de base que certains de ces grattoirs (n=5 soit 56% des neuf grattoirs de ce niveau) sont aménagés sur des « éclats envahissants laminaires » ; éclats qui sont des éléments caractéristiques d'une phase particulière du débitage laminaire et propre au Châtelperronien (*cf. infra*). Sur la face supérieure de ces éclats particuliers on observe soit des négatifs laminaires parallèles ou sub-parallèles (**fig. 4.18, 4.19**) soit des négatifs d'éclats envahissants antérieurs (**fig. 4.20 à 4.22**) (*cf. infra*).

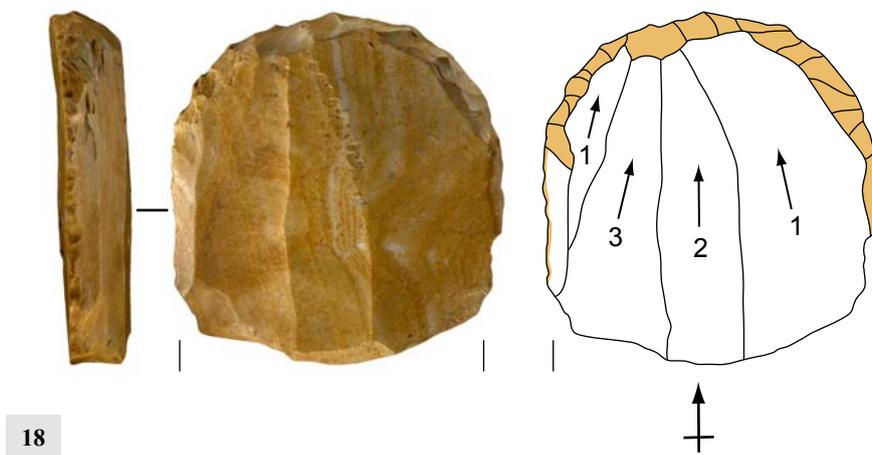
Dans ce niveau ainsi que dans Ej et dans Em, sont également utilisés des éclats semi-corticaux (**fig. 4.23, 4.24, 4.28 et 4.29**). Dans les trois niveaux sont utilisés des éclats de pleine production, provenant de la chaîne opératoire laminaire pour l'aménagement de ces grattoirs (**fig. 4.25 à 4.27 et 4.30**).

Grattoirs	Type support	Couches					
		En		Em		Ej	
n°8: « sur éclat » ou à front semi circulaire		%		%		%	
	Envahissant laminaire	56	5	-	-	-	-
	Semi-cortical	22	2	-	-	50	1
	Pleine production	22	2	100	2	50	1
Total		100	9	100	2	100	2

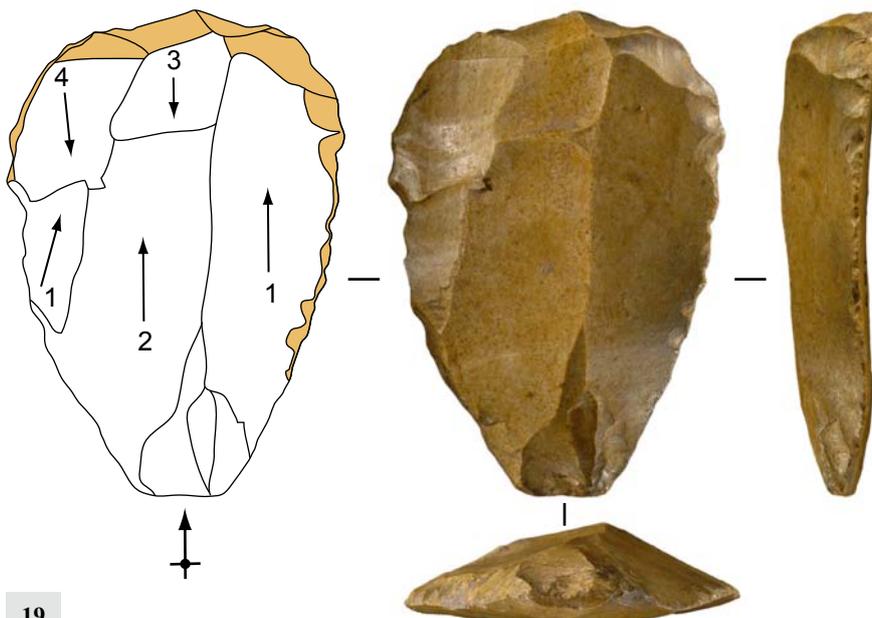
Tableau 4.21 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des supports utilisés pour l'aménagement des grattoirs à front semi-circulaire par niveau

À l'issue de l'analyse concernant les supports des grattoirs à front semi-circulaire, il apparaît que ceux-ci sont aménagés sur des éclats de divers types. Cependant, près de 40% d'entre eux sont aménagés sur des « éclats envahissants laminaires ». Éclats que nous pensons être caractéristiques au mode de débitage laminaire exécuté au Châtelperronien (*cf. infra*). L'association alors du critère circulaire de ces grattoirs à front semi-circulaire (envahissement de la retouche au demi ou au trois quarts circulaire) et du caractère technique si particulier des « éclats envahissants laminaires » nous permet d'ores et déjà de confirmer que au moins cinq des grattoirs à front semi-circulaire sont des éléments caractéristiques de l'outillage lithique du Châtelperronien au même titre que les pointes de Châtelperron.

Il convient maintenant de voir si ces « éclats envahissants laminaires » sont également utilisés comme supports d'autres sous-types de grattoirs. Si tel est le cas, alors nous pourrions envisager que ces éclats particuliers sont plus souvent utilisés en supports de grattoirs dans la mesure où très peu d'autres outils sont aménagés sur des « éclats envahissants laminaires ».



18

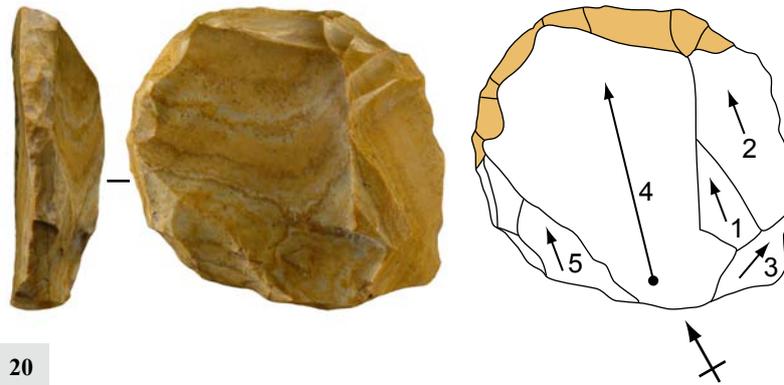


19

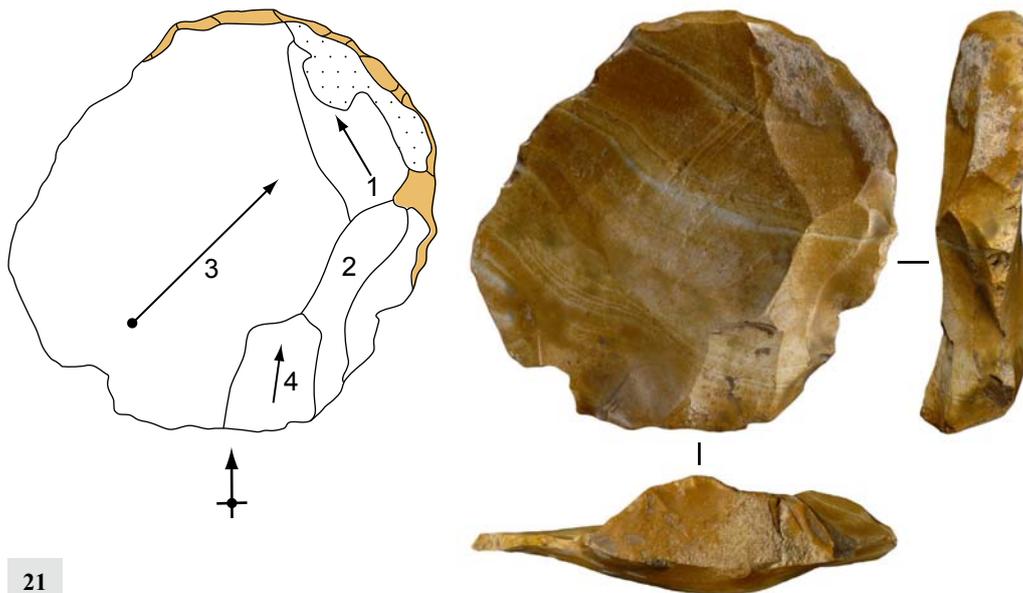
5 cm

Figure 4.18 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note quatre négatifs laminaires sub-parallèles. La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire s'étendant du front au bord droit et plus longuement sur le bord gauche. La partie proximale est cassée.

Figure 4.19 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note trois négatifs laminaires sub-parallèles et deux négatifs bipolaires en partie distale. Ces deux derniers enlèvements pourraient correspondre à l'entretien des convexités distales lors du débitage laminaire (*cf. infra*). La retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire s'étendant du front au bord droit. Le talon du support présente une lèvre et une abrasion de la corniche, ce qui est un bon indice de la percussion avec un percuteur de matière tendre.



20

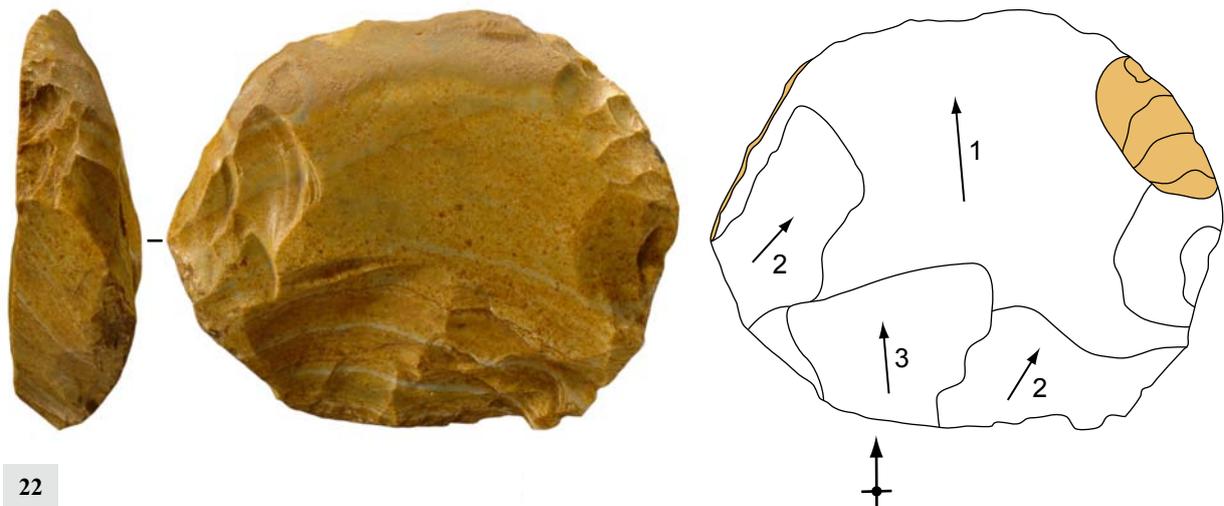


21

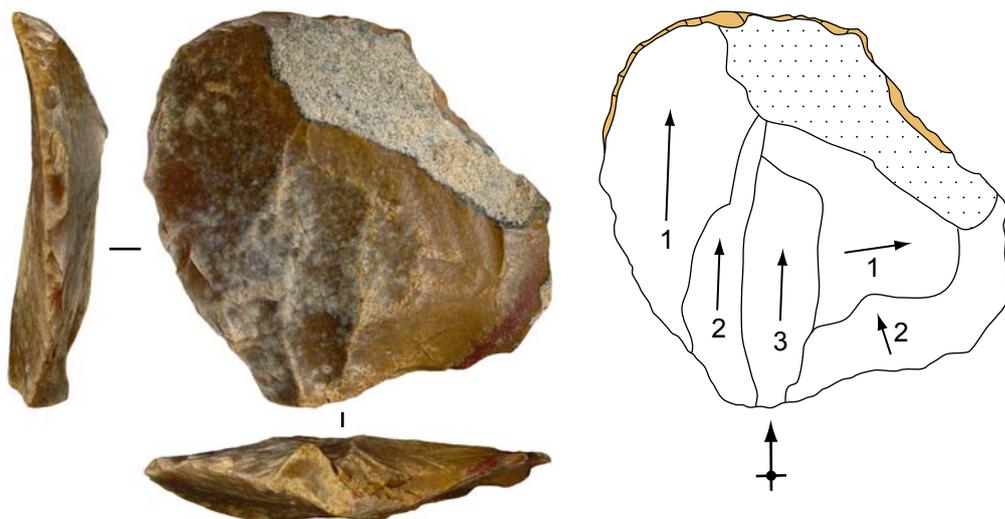
5 cm

Figure 4.20 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note un négatif d' « enlèvement envahissant laminaire antérieur ». Un seul clair négatif laminaire est visible sur le flanc droit. Le détachement du premier « éclat envahissant laminaire » lui est postérieur. La retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire s'étendant du front au bord gauche.

Figure 4.21 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note un négatif d' « enlèvement envahissant laminaire antérieur ». La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire. Le talon est semi cortical et large. Sont visibles un débordement semi-circulaire et un cône de percussion sur la face inférieure de l'éclat, indice d'une percussion rentrante et probablement effectuée avec un percuteur dur minéral.



22

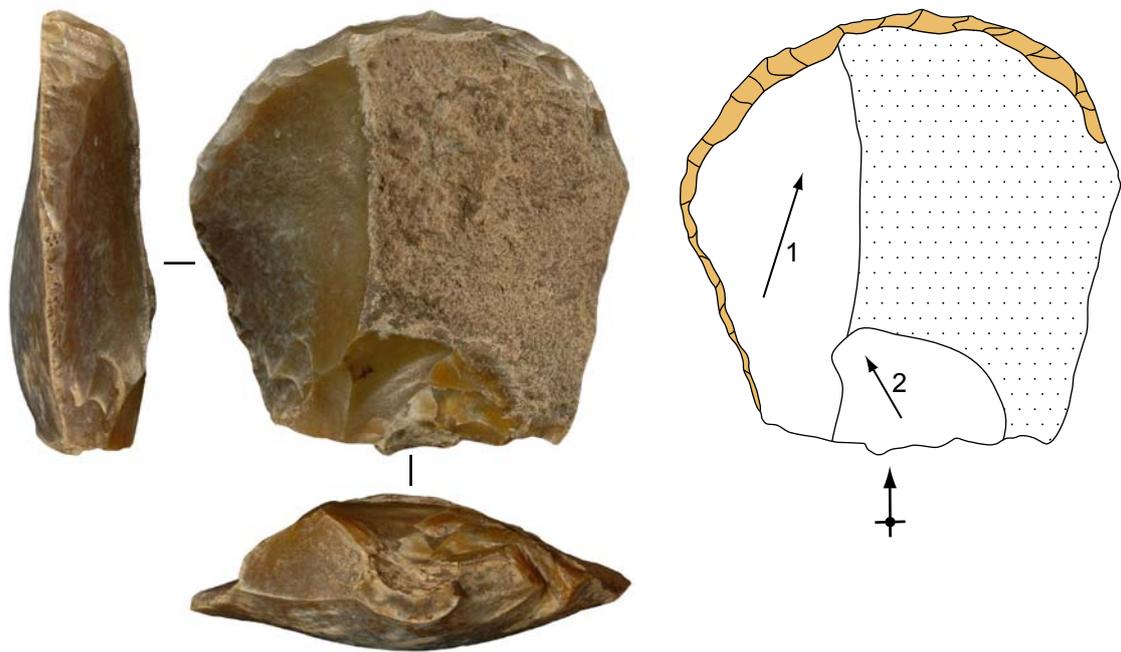


23

5 cm

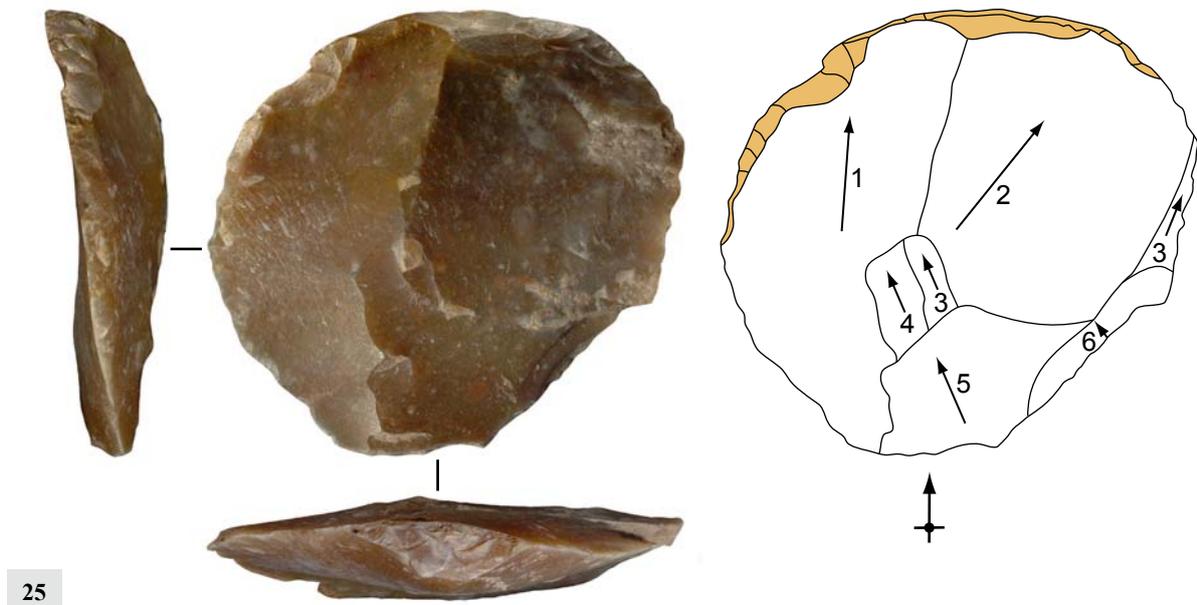
Figure 4.22 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note un négatif d' « enlèvement envahissant laminaire antérieur ». Aucun négatif laminaire antérieur au détachement du premier « éclat envahissant laminaire » n'est visible. Des petits enlèvements sont postérieurs à ce négatif mais ils semblent avoir été détachés en vue de l'aménagement de la retouche pour certains, et du détachement de l'éclat pour d'autres (suppression de la corniche). L'envahissement de la retouche est particulier, elle s'étend uniquement sur les deux bords du support, il n'y a donc pas de véritable front mais plutôt deux zones retouchées de part et d'autre du support.

Figure 4.23 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Les négatifs des enlèvements antérieurs sont pour l'un transversal à l'axe de débitage de l'éclat et pour les autres sub-parallèles unipolaires. Cet éclat nous semble provenir des premières phases de l'aménagement des convexités d'un nucléus laminaire. La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire s'étendant du front vers les deux bords. Le bord droit est plus fortement investi par la retouche, créant alors une sorte de délinéation concave. Le talon de cet éclat est lisse, il ne présente pas de stigmatte particulier.

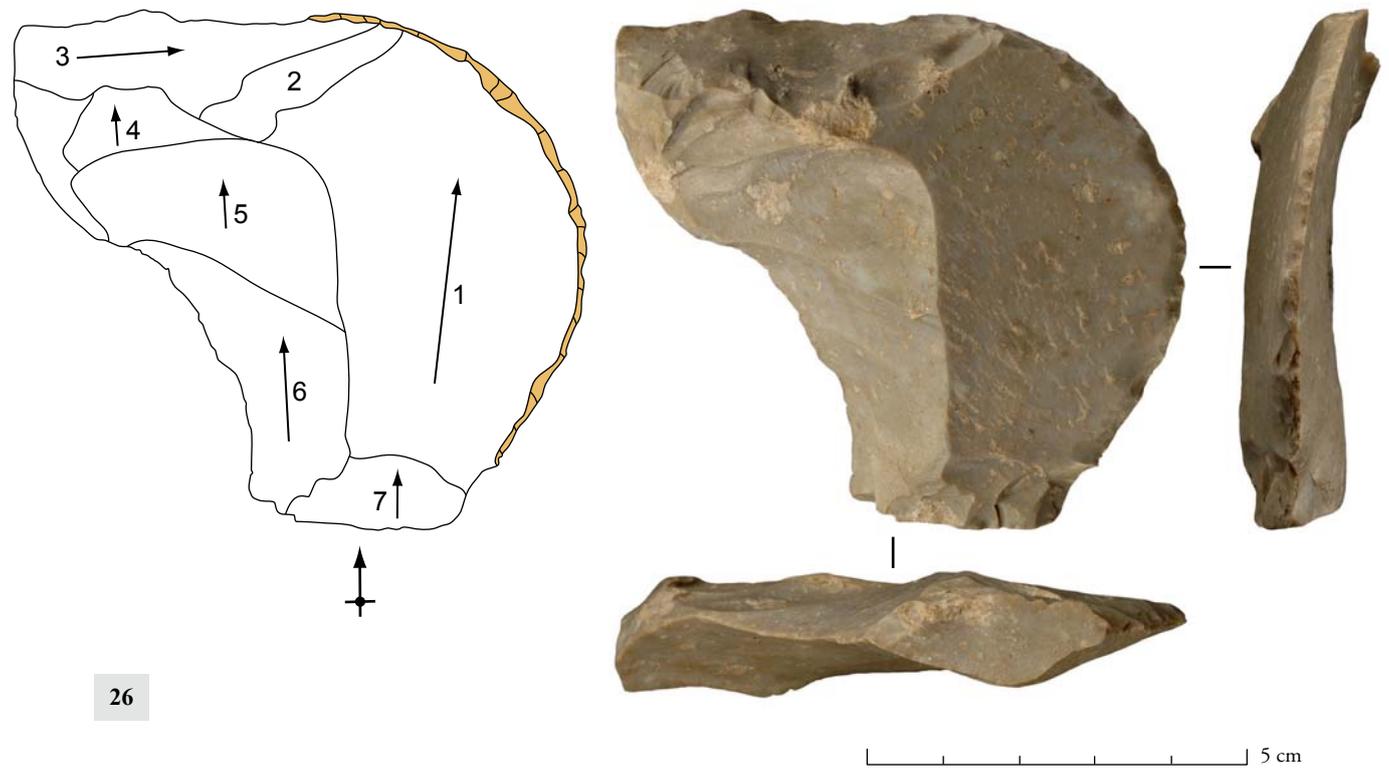


5 cm

Figure 4.24 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Le flanc droit est investi par une large plage corticale. Sur le flanc gauche est envahit par un négatif sub-parallèle à l'axe de débitage de l'éclat. Le second négatif situé en partie proximale semble être lié au détachement de l'éclat (suppression de la corniche). L'envahissement de la retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire, s'étendant du large front convexe au bord gauche. Le talon est lisse avec une ligne postérieure du talon présentant un débordement semi-ovoïde.



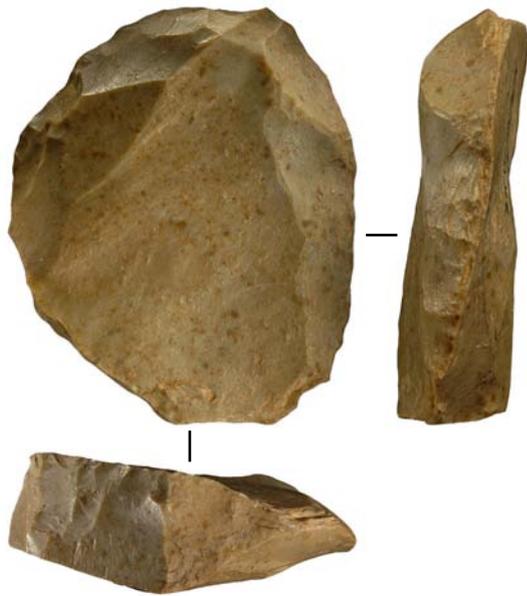
25



26

Figure 4.25 GRP. En : grattoir sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note trois négatifs d'enlèvements sub-parallèles, dont le troisième n'est qu'un reliquat de négatif situé sur le bord droit. Les enlèvements postérieurs semblent être liés au détachement de l'éclat (abrasion et suppression de la corniche). La retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire s'étendant du front au bord gauche. Ce support semble avoir légèrement outrepassé en vue de son profil incurvé. Le talon ne montre pas de stigmate particulier outre qu'un léger débordement semi-circulaire.

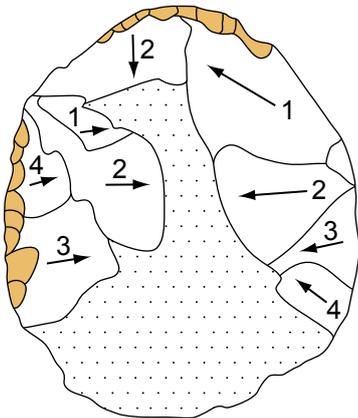
Figure 4.26 GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Plusieurs négatifs sont visibles sur la face supérieure. Un négatif de large éclat est présent sur le flanc droit, lui succédant un enlèvement transversal sur la partie distale à gauche. Plusieurs enlèvements réfléchis parallèles à l'axe de débitage sont postérieurs à ceux-ci. Cet éclat nous semble provenir, soit des premiers moment de la mise en place des convexités d'un nucléus laminaire ou bien du réaménagement de celui-ci au cours du débitage laminaire. Dans tous les cas, cet éclat nous semble provenir d'une phase d'entretien de nucléus. La délinéation de la retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire et est assez convexe, le front de ce grattoir étant aménagé sur le bord droit du support, perpendiculairement à l'axe de débitage.



27



28



29



5 cm

Figure 4.27 GRP. Em : grattoir à front semi-circulaire en silex bajocien/bathonien. Seul un négatif est présent sur la face supérieure, négatif légèrement décalé par rapport à l'axe de débitage du détachement de l'éclat support. Cet éclat support n'est pas vraiment rapportable à un moment précis de la chaîne opératoire laminaire. La retouche de ce grattoir est au $\frac{3}{4}$ circulaire et est particulièrement envahissante, couvrant les deux bords et même une partie du talon. Nous sommes en présence ici d'un grattoir presque circulaire, car seule une partie du talon n'a pas été investie par la retouche. Le talon est dièdre et présente de claires fissurations circulaires, qui sont de bons indices d'une percussion rentrante avec un matériau dur.

Figure 4.28 GRP. Em : grattoir à front semi-circulaire en silex bajocien/bathonien. Sur la face supérieure on note une large plage néo corticale. Aucun négatif antérieur n'est visible, autre qu'un petit enlèvement sur la partie proximale s'étant probablement détaché lors de l'enlèvement de l'éclat support. La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire et est ici aussi très envahissante couvrant le front et la quasi totalité des deux bords. Aucun stigmatte distinctif n'est visible sur le talon.

Figure 4.29 GRP. Ej : grattoir à front semi-circulaire semi-cortical en silex d'origine non déterminée. La morphologie du grattoir est circulaire sans que ce ne soit la retouche qui lui confère cet aspect. L'envahissement de la retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire entre le front et le bord gauche, bien que la continuité entre ces deux zones retouchées ne soit pas directement observable du fait d'une cassure postérieure à l'aménagement de cette retouche, localisée sur la partie distale entre le front et le bord retouché. Sur la face supérieure on note une large plage corticale recoupée par plusieurs enlèvements centripètes. Nous n'avons pu déterminer la direction de débitage de cet éclat support, le talon n'ayant pas été conservé et la forte patine sur la face inférieure ne permettant pas une bonne lecture. Notez un fort esquillement sur la face inférieure perpendiculaire à l'axe du front du grattoir.

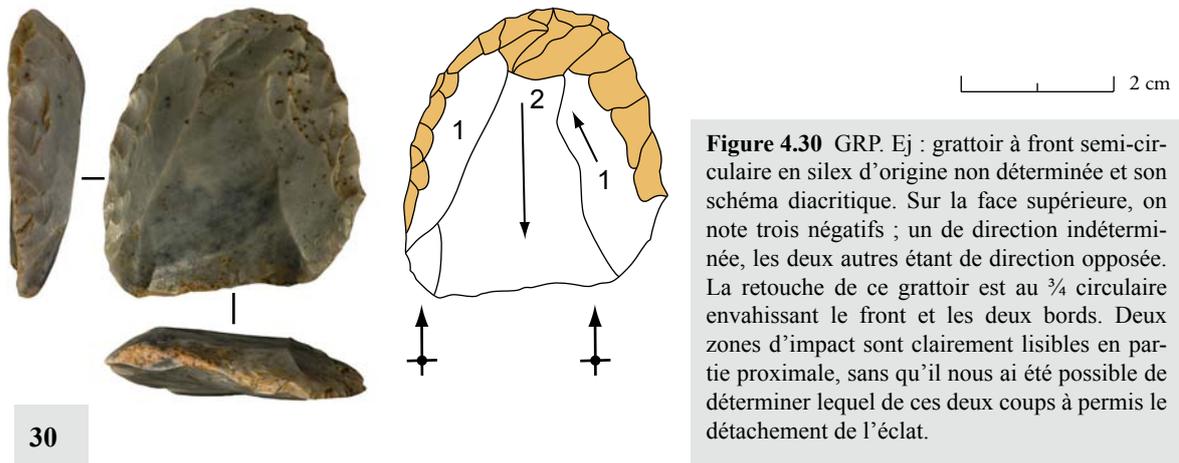


Figure 4.30 GRP. Ej : grattoir à front semi-circulaire en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note trois négatifs ; un de direction indéterminée, les deux autres étant de direction opposée. La retouche de ce grattoir est au $\frac{3}{4}$ circulaire envahissant le front et les deux bords. Deux zones d'impact sont clairement lisibles en partie proximale, sans qu'il nous ait été possible de déterminer lequel de ces deux coups a permis le détachement de l'éclat.

d. Les « éclats envahissants laminaires » : supports de plusieurs sous-types de grattoirs

Ces éclats particuliers, nous l'avons vu sont les supports de certains grattoirs à front semi-circulaire (voir tabl. 4.21 : n=5), mais ils sont également les supports, et cela dans les trois niveaux, de grattoirs simples, simples atypiques et doubles (tabl. 4.22, tabl. 4.23 et tabl. 4.24).

Dans les niveaux au sommet et à la base de la séquence, les grattoirs « simples » dont les supports sont des éclats, près de la moitié d'entre eux sont aménagés sur des « éclats envahissants laminaires » (tabl. 4.22 et fig. 4.33 à 35). Parmi les autres éclats qui ne sont pas caractéristiques d'une chaîne opératoire à éclats particulière, certains proviennent clairement de la dynamique du débitage laminaire. Par exemple, l'un des ces grattoirs est aménagé sur une tablette extraite d'un nucléus à lames.

Pour le niveau intermédiaire, ce sont plus préférentiellement des éclats de pleine production qui sont utilisés comme supports des

Grattoirs	Type éclat support	Couches					
		En		Em		Ej	
		%	n	%	n	%	n
n°1 : « simple »	Envahissant lam.	40	11	28	4	50	2
	Semi-cortical	8	2	-	-	-	-
	Tablette	4	1	-	-	-	-
	Pleine production	48	13	72	10	50	2
Total		100	27	100	14	100	4

Tableau 4.22 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de grattoirs « simples » en fonction des caractéristiques techniques de leur éclat support par niveau

Grattoirs	Type éclat support	Couches			
		En		Ej	
		%	n	%	n
n°2 : « simple atypique »	Envahissant lam.	100	2	33	1
	Pleine production	-	-	67	2
Total		100	2	100	3

Tableau 4.23 GRP. En et Ej : fréquence et effectif de grattoirs « simples atypiques » en fonction des caractéristiques techniques de leur éclat support par niveau

Grattoirs	Type éclat support	Couche	
		En	
		%	n
n°3 : « double »	Envahissant lam.	50	1
	Pleine production	50	1
Total		100	2

Tableau 4.24 GRP. En : fréquence et effectif de grattoirs « doubles » en fonction des caractéristiques techniques de leur éclat support

grattoirs simples sur éclats, bien que l'utilisation d' « éclats envahissants laminaires » soit également avérée dans ce niveau (**tabl. 4.22, fig. 4.31 et 4.32**).

Dans chacun des trois niveaux, parmi l'utilisation d' « éclats envahissants laminaires » certains présentent des plages corticales (En : n=2, Em : n=1, Ej : n=1) (**voir fig. 4.31 et 4.36**).

Pour les deux variations du grattoir « simple », que sont les « simples atypiques », et les grattoirs « doubles » et bien qu'ils soient nettement moins nombreux que les premiers, quelques « éclats envahissants laminaires » sont tout de même utilisés comme supports (**tabl. 4.23 et tabl. 4.24**).

L'utilisation d' « éclats envahissants laminaires » pour l'aménagement de grattoirs de divers types et notamment pour les grattoirs simples et pour les grattoirs à front semi-circulaire est bien avéré dans chacun des trois niveaux de Quinçay. Pour les deux niveaux supérieurs, les « éclats envahissants laminaires » sont utilisés comme supports pour un quart des grattoirs dont le support est un éclat. Pour le niveau à la base de la séquence ces « éclats envahissants laminaire s » sont utilisés dans près de la moitié des cas (**tabl. 4.25**).

Comme nous l'avons remarqué en début de l'analyse des supports des grattoirs, les grattoirs du niveau de base sont pour deux tiers d'entre eux aménagés sur des éclats (**voir tabl. 4.20**). Le fait que la moitié de ces éclats soient directement rapportables à un moment donné de la chaîne opératoire laminaire (*cf. infra*) conforte l'idée qu'une chaîne opératoire à éclats n'a été pas utilisée dans ce cas pour la production de supports de grattoirs.

Les autres éclats utilisés ne sont pas non plus caractéristiques d'un débitage d'éclats particuliers, ils proviennent à notre avis des phases de mise en forme et d'entretien des convexités de nucléus à lames.

Par ailleurs, il semble bien que les « éclats envahissants laminaires » aient été plus préférentiellement choisis comme supports pour l'aménagement de grattoirs puisque dans tout les corpus de l'outillage du niveau de base seul quatre autres objets sont aménagés sur des « éclats envahissants laminaires » (un denticulé, un couteau de type Audi et deux burins).

Grattoirs	Type éclat support	Couches					
		En		Em		Ej	
		%	n	%	n	%	n
n°1,2,3,5,8*	Envahissants lam.	45	19	24	4	27	3
	Autres éclats	55	23	76	13	33	8
Total		100	42	100	17	100	11

Tableau 4.25 GRP. En, Em, et Ej : fréquence et effectif des catégories d'éclats utilisés pour les grattoirs minces pour chaque niveau

* Soit les grattoirs « simples », les grattoirs « simples atypiques », les grattoirs « doubles », les grattoirs sur supports retouché et grattoirs « sur éclat » ou autrement nommés les grattoirs à front semi-circulaire

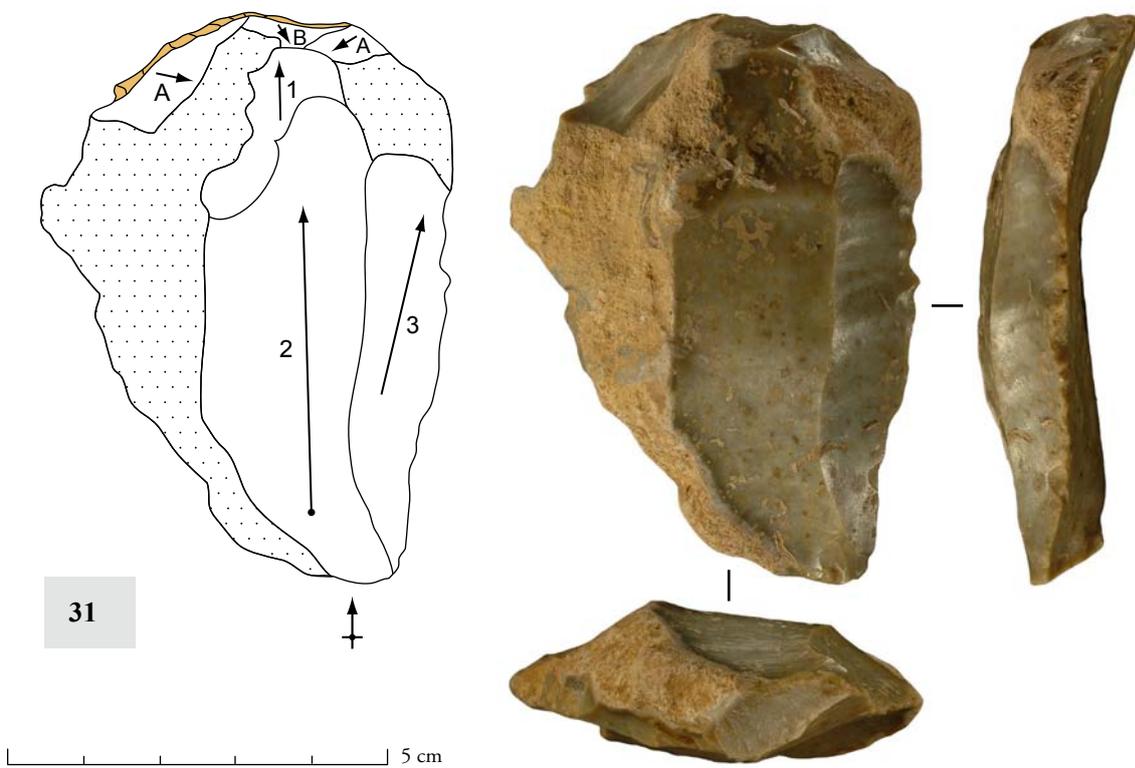


Figure 4.31 GRP. Em : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note deux pans avec des négatifs laminaires sub-parallèles unipolaires, un pan cortical à gauche, et un reliquat de pan cortical en distal à droite. Le front du grattoir est d'abord aménagé par une séquence d'enlèvements courts, larges et convexes en distal, suivit d'une phase de retouches. Le talon est large sans stigmatte particulier.

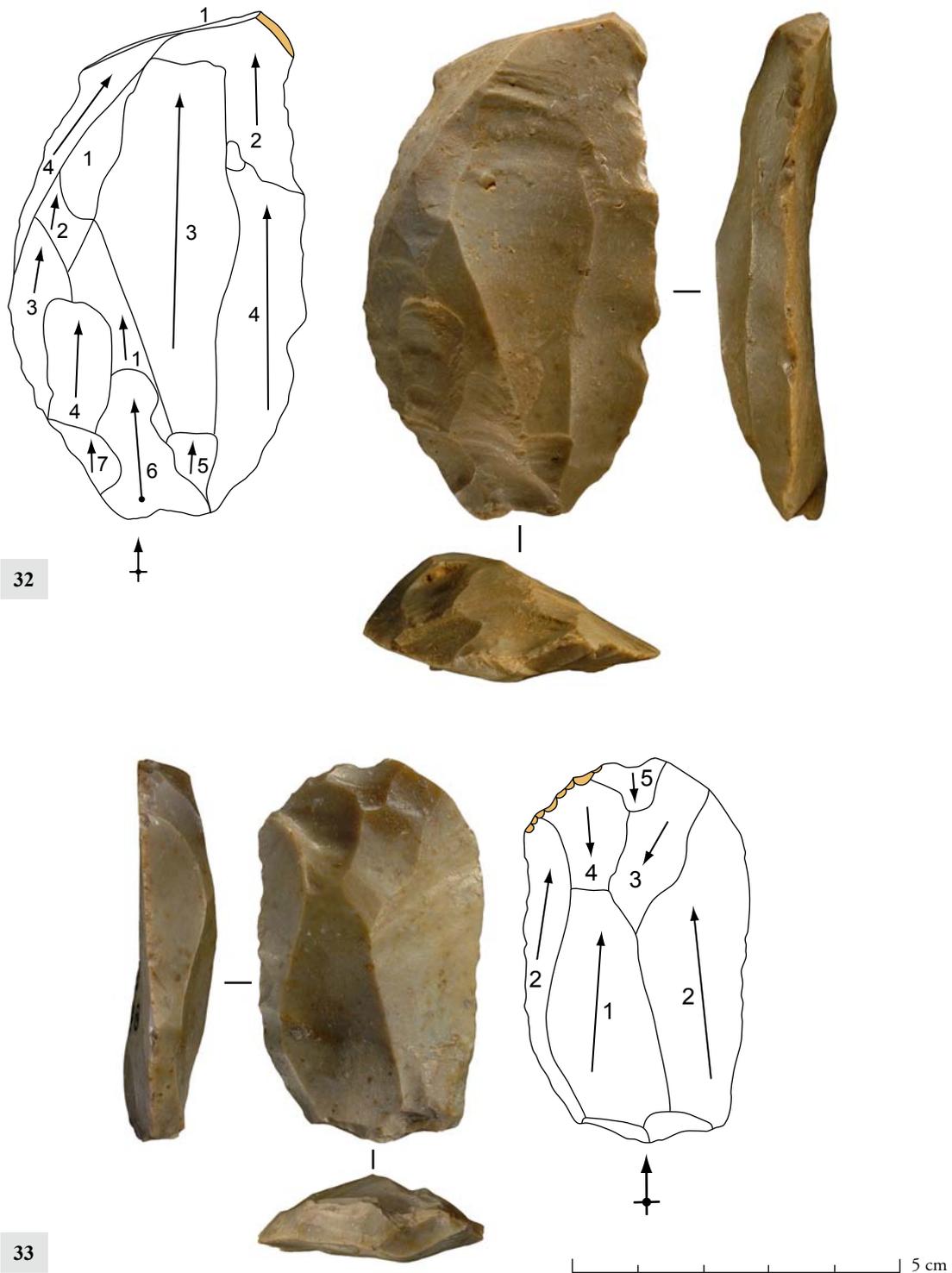
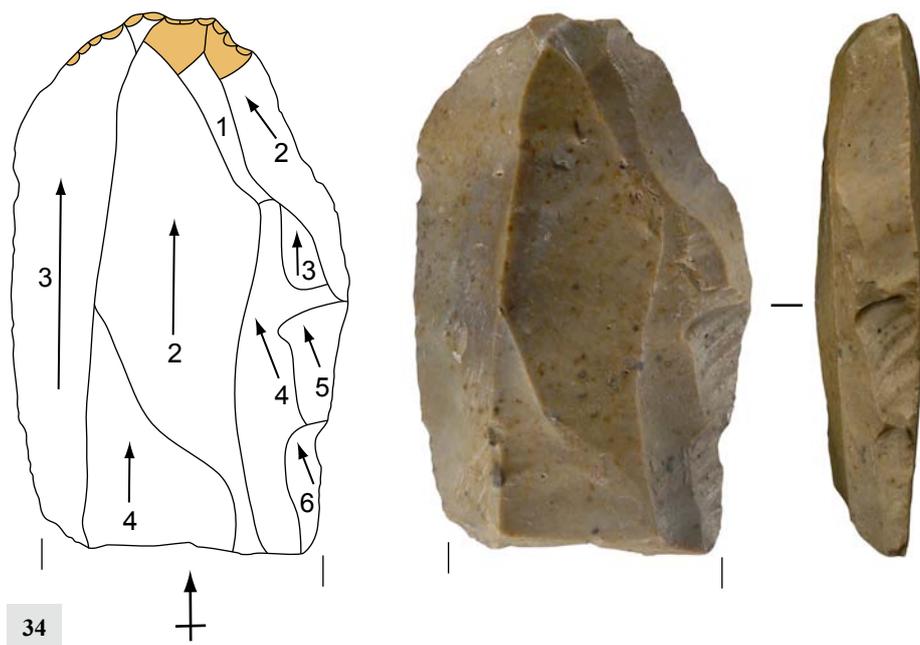
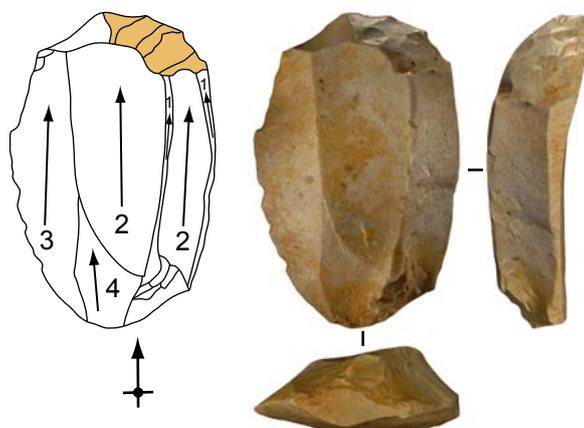


Figure 4.32 GRP. Em : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note de nombreux négatifs laminaires sub-parallèles unipolaires. Deux phases de débitage laminaire sont distinguables sans que leur chronologie ne puisse être établie. L'une est à droite où les négatifs sont strictement parallèles et où ils envahissent toute la longueur de l'éclat. L'autre est à gauche sans pouvoir déterminer si celle-ci est postérieure ou antérieure, présente de plus petits négatifs sub-parallèles rebroussés. Sur la surface de cet éclat nous pouvons donc considérer que le débitage laminaire a eu lieu en deux temps (*cf. infra*). La retouche du front est très peu étendue. Le talon est partiellement cassé.

Figure 4.33 GRP. Em : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note trois grands négatifs laminaires unipolaires sub-parallèles et trois négatifs bipolaires en partie distale. Ces trois derniers enlèvements pourraient correspondre à l'entretien des convexités distales lors du débitage laminaire (*cf. infra*). Le front du grattoir est très peu étendu et positionné sur le bord gauche de l'éclat. Le talon du support est assez large et dièdre. Il présente plusieurs fissurations et un débordement semi-ovoïde, indices d'une percussion rentrante.



34

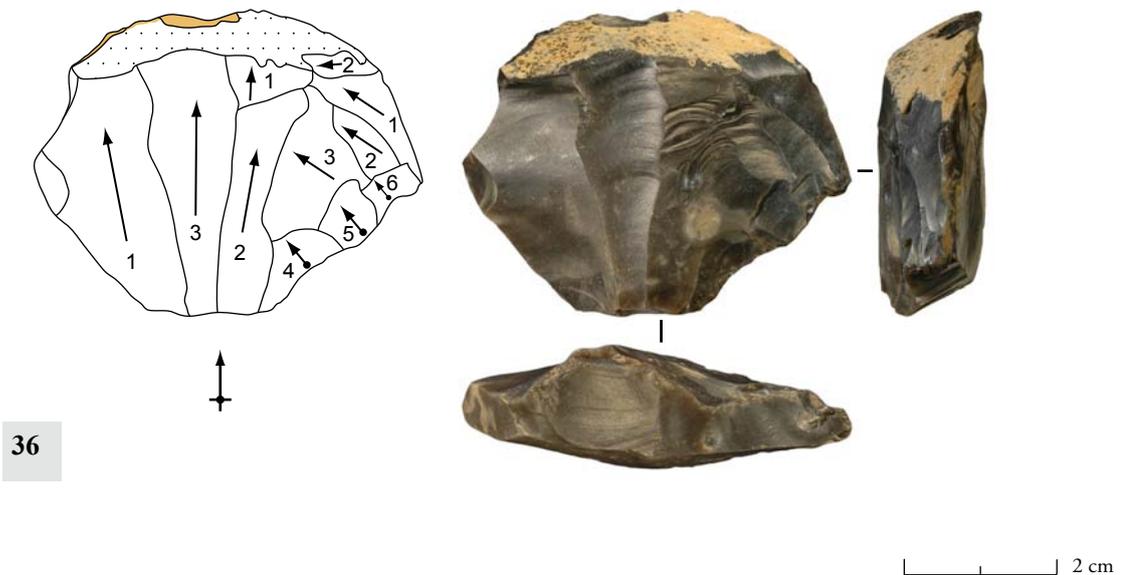


35

5 cm

Figure 4.34 GRP. En : grattoir simple atypique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note de nombreux négatifs laminaires unipolaires. Une première phase laisse apparaître trois grands négatifs laminaires parallèles unipolaires à gauche, une seconde phase présente une succession de plusieurs enlèvements rebroussés à droite recoupant obliquement les premiers.

Figure 4.35 GRP. Ej : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note quatre négatifs laminaires unipolaires parallèles. Le talon est large sans stigmatte particulier. Notez les faibles dimensions du support.



36

Figure 4.36 GRP. Ej : grattoir simple atypique sur « éclat envahissant laminaire » en silex d'origine non déterminée de coloration noire brillante et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note un résidu de plage corticale en partie distale. Une première phase laminaire présente trois négatifs unipolaires sub-parallèles, celle-ci étant recoupée par une seconde phase présentant des enlèvements transversaux sur le flanc droit. Ces enlèvements résultants probablement de l'aménagement d'une néo-crête. Le talon est dièdre avec un clair point d'impact et une fissuration circulaire sur le pan gauche du talon. Ce premier coup porté n'a pas participé au détachement de l'éclat. Un second coup localisé sur le dièdre, a cette fois-ci provoqué le détachement. Cependant, aucun stigmate n'est lisible à l'endroit de la zone d'impact, mais un cône de percussion avec des rides est lisible en la face inférieure de l'éclat. Le premier point d'impact et le cône de percussion sont de très bons indices pour la caractérisation du mode de percussion ; ici une percussion dure minérale.

Nous avons identifié treize grattoirs à front semi-circulaire dans les trois niveaux (**tabl. 4.21**). Ces objets ont également été identifiés dans d'autres assemblages châtelperroniens, et ont été jugés caractéristiques de ce faciès chrono-culturel. Nous avons couplé l'approche typologique à l'étude détaillée des supports de ces grattoirs. Nous avons identifié dans le niveau à la base de la séquence, cinq grattoirs à front semi-circulaire aménagés sur des « éclats envahissants laminaires », éclats qui pour nous sont caractéristiques de la chaîne opératoire laminaire exécutée au Châtelperronien (*cf. infra*). De ce fait, pour le niveau de base au moins, nous pensons que ces cinq objets sont diagnostiques de l'outillage châtelperronien.

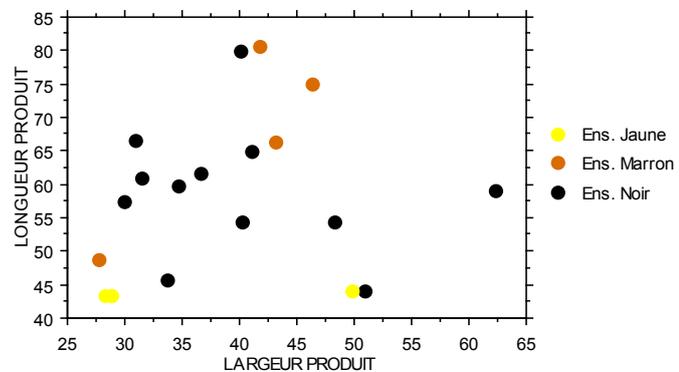
Par ailleurs, dix-sept grattoirs « simples », trois grattoirs « simples atypiques » et un grattoir « double » sont également aménagés sur des « éclats envahissants laminaires » (voir **tabl. 4.22, 4.23, 4.24**). Au total vingt-six grattoirs sont aménagés sur des « éclats envahissant laminaires », dont cinq grattoirs à front semi-circulaire (**tabl. 4.25**). Les huit autres grattoirs à front semi-circulaire ne sont pas aménagés sur ce type d'éclats.

Nous pensons que ce petit corpus de grattoirs pourrait être caractéristique de l'outillage châtelperronien. Cependant, ils sont représentés dans de faibles proportions dans chacun des niveaux. Il est possible qu'ils ne pourraient donc apparaître clairement qu'au sein de gros assemblages châtelperroniens où toute la chaîne opératoire laminaire est exécutée sur place et où la dynamique de débitage laminaire conduit à la production d'« éclats envahissants laminaires ».

e. Les « éclats envahissants laminaires » : supports de grattoirs de fortes dimensions

Parmi les vingt-six « éclats envahissants laminaires » utilisés comme supports de différents types de grattoirs, dix-neuf d'entre eux ne sont pas fracturés. Ces derniers présentent une moyenne de longueur d'environ $58 \text{ mm} \pm 12 \text{ mm}$ pour les trois niveaux confondus, et une moyenne de largeur d'environ $40 \text{ mm} \pm 9 \text{ mm}$ pour les trois niveaux confondus. De ce fait leur moyenne d'allongement $1,54 \pm 0,38$ est faible (**graph. 4.2**). Ces données permettent de confirmer que les supports utilisés dans ces cas sont effectivement relativement larges, comme cela avait été déjà mentionné dans la littérature (*cf. supra*). De même, nous verrons que les dimensions des « éclats envahissants laminaires » utilisés comme supports de grattoirs ne dépareillent pas de celles des « éclats envahissants laminaires » laissés bruts dans l'assemblage de Quinçay (*cf. infra*).

Graphique 4.2 GRP. En, Em et Ej : graphe bi-varié en nuage de points. Rapport longueur/largeur (i.e. allongement) des grattoirs entiers sur « éclats envahissants laminaires » n=19. Axe des abscisses et des ordonnées en mm



3. 4. 5. Les formes épaisses

Les formes épaisses de grattoirs représentent 20% des grattoirs pour le niveau au sommet de la séquence (Ej) et sont nettement mieux représentés pour les deux niveaux sous-jacents (Em et En) où ils représentent environ un tiers des grattoirs dans chacun des cas (*cf. supra tabl. 4.18*).

Grattoirs épais	Couches			
	En	Em	Ej	Total
11 : g. carénés	22	19	9	50
12 : g. carénés atypiques	9	8	-	17
Total	31	27	9	67

Tableau 4.26 GRP. En, Em et Ej : effectif des formes épaisses de grattoirs par niveau

La catégorie de grattoirs épais n'est représentée qu'à travers les formes carénées, qu'elles soient typiques ou atypiques (**tabl. 4.26**). Nous reviendrons plus loin sur l'appellation « carénée » de ces objets (*cf. infra*). Par ailleurs, aucun grattoir à museau épais n'existe dans cet assemblage.

La présence de grattoirs carénés dans des niveaux châtelperonnien (Laplace, 1966b, p. 195 ; Sonnevill-Bordes, 1972, p. 144) suscita de nombreux débats ; intrusion de pièces « aurignaciennes », filiation entre le châtelperonnien et l'Aurignacien (grattoir caréné fruste au Châtelperonnien et caréné plus évolué à l'Aurignacien)... Ces différentes hypothèses seront traitées plus loin dans le

chapitre concernant les nucléus à lamelles, puisqu'il est maintenant admis que ces objets possèdent la double valeur d'outils nucléus (Lebrun-Ricalens, 2005a). Les grattoirs carénés de Quinçay seront également décrits dans ce chapitre.

3. 5. Les perçoirs et les becs

Les perçoirs et leurs variantes ; les becs, sont anecdotiques au sein de l'assemblage de Quinçay. Dans chacun des niveaux, ils représentent entre 2 et 3% de l'outillage et ils y sont répartis de façon homogène (tabl. 4.1 et tabl. 4.4). Dans chacun des niveaux, ce sont les formes typiques de perçoirs qui dominent légèrement sur les formes atypiques ; les becs (tabl. 4.27). Les éclats supports représentent toujours au moins deux tiers des supports des perçoirs et des becs dans chacun des niveaux (tabl. 4.27). Aucun de ces supports ne sont rapportables à une phase de débitage particulière (éclat débordant, « éclat envahissant laminaire », tablette, lame à crête, etc.).

Perçoirs		Couches					
		En		Em		Ej	
Sous-types	Supports	%	n	%	n	%	n
23: perçoirs	Éclats	30	3	44	4	43	3
	Lames	30	3	11	1	14	1
24: atypiques ou becs	Éclats	40	4	22	2	29	2
	Lames	-	-	22	2	14	1
Total		100	10	100	9	100	7

Tableau 4.27 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des perçoirs typiques et atypiques en fonction de leurs supports par niveau

3. 6. Les pièces esquillées

Ces outils au sein de l'assemblage de Quinçay sont anecdotiques. Seulement sept objets y sont présents. Ces outils sont également répartis au sein des trois niveaux et dans aucun cas ils ne représentent plus de 1% de l'outillage de chaque niveau (tabl. 4.1 et tabl. 4.4). C'est uniquement dans En, que les pièces esquillées sont toutes aménagées sur des supports laminaires (tabl. 4.28). L'une d'entre elles est entièrement

Pièces esquillées		Couches					
		En		Em		Ej	
Supports	Type supports	%	n	%	n	%	n
Éclats	Pleine production	-		50%	1	100%	2
	Cortical	33%	1	-		-	
Lames	Pleine production	67%	2	50%	1	-	
Total		100%	3	100%	2	100%	2

Tableau 4.28 GRP. En, Em et Ej: fréquence et effectif des pièces esquillées en fonction de leur support par niveau

corticale en sa face supérieure. Une autre possède une retouche irrégulière continue sur son bord droit dont l'aménagement semble antérieur à l'esquillement (traces d'utilisation ?). Dans chacun

de ces niveaux les esquillements présents sur ces pièces sont exclusivement bipolaires et se situent uniquement sur la face inférieure du support.

Cette catégorie d'objets est la plus faiblement représentée au sein de l'assemblage châtelperronien de Quinçay. Fait qui est intéressant si nous prenons pour comparaison les taux de pièces esquillées présents dans le site de la grotte du Renne. Seul autre gisement en grotte présentant un succession de niveaux châtelperroniens. En effet, les pièces esquillées sont bien représentées dans chacun des niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne (environ 10%) même si il y a une tendance à la diminution de ces proportions des niveaux inférieurs vers les niveaux supérieurs (Connet, 2002).

3. 7. Les outils divers

Quelques exemplaires d'outils dits « divers », c'est à dire tous les outils qui n'ont pas fait l'objet d'une description morphologique précise dans la liste type du Paléolithique supérieur, existent dans l'assemblage de Quinçay (**tabl. 4.1**). Ils sont tout aussi anecdotiques que les pièces esquillées (**tabl. 4.4**). Ces outils se rencontrent exclusivement au sein du niveau intermédiaire Em et y composent moins de 2 % de l'outillage de ce niveau.

Les supports de ces outils sont exclusivement des éclats (**tabl. 4.29**). Quelques-uns de ces éclats présentent des particularités, l'un est un éclat débordant, et deux autres sont des « éclats envahissants laminaires » (*cf. supra*) (**tabl. 4.29**).

Outils type divers		Couches	
Supports		Em	
Éclats	Types supports	%	n
	Débordant	14	1
	Envahissant laminaire	29	2
	Pleine production	57	4
Total		100	7

Tableau 4.29 GRP. Em : fréquence et effectif des outils divers en fonction de leur support

Ces outils divers sont tous des éclats présentant diverses retouches sur l'un de leur bord (**tabl. 4.30**). L'un d'entre eux présente des retouches inverses couvrantes, c'est à dire affectant la totalité ou une partie de la face inférieure du support par des retouches plates et envahissantes.

Deux objets présentent des retouches inverses en leur partie distale, la qualité des retouches et leur ampleur n'étant pas claires, celles-ci n'ont pas été caractérisées d'abruptes ou de marginales.

Trois objets retouchés montrent des retouches marginales continues, pour l'un, elles sont positionnées sur le bord gauche, pour les deux autres le bord retouché n'a pu être différencié. Le dernier objet présente des retouches marginales inverses sur son bord gauche.

Outils type Divers	Couches	
	Em	
Types retouches	%	n
Inverse couvrante	14	1
Inverse en distal	29	2
Marginale	43	3
Marginale inverse	14	1
Total	100	7

Tableau 4.30 GRP. Em : fréquence et effectif des outils divers en fonction du type de retouche

La majorité des outils de type « divers » sont donc des éclats présentant différents types de retouches marginales continues sur l'un de leur bord (4 sur 7 objets). L'autre groupe de « divers » sont des éclats présentant des retouches inverses que celles-ci soient légères (2 sur 3) ou envahissant la face inférieure du support (1 sur 3).

3. 8. Les lamelles retouchées

Des lamelles présentant de claires retouches, sont présentes au sein des trois niveaux de Quinçay (**tabl. 4.1 et tabl. 4.4**). Plusieurs sous-types de lamelles retouchées sont présents dans cet assemblage mais se sont les lamelles Dufour sous-type Dufour qui sont les plus abondantes, et ce dans chacun des trois niveaux (**tabl. 4.4**).

L'étude détaillée de ces objets est intégrée au chapitre traitant du débitage lamellaire (*cf. infra*).

3. 9. Une stabilité des outils de « type » Paléolithique supérieur tout au long de la séquence

Comme nous l'avons précédemment vu les outils de « type » Paléolithique moyen composent 20% de la composition typologique de Quinçay. Leurs fréquences au sein de chaque niveau augmentent tout au long de la séquence pour représenter près d'un tiers des outils dans le niveau au sommet de la séquence, Ej.

La proportion des outils de « type » Paléolithique supérieur, dont notamment les troncatures, les burins, les lames retouchées et les grattoirs dans chaque niveau est plus stable. En effet, ces quatre grands types d'outils représentent entre 45 et 48% de la composition typologique de chacun des niveaux. Malgré une composition typologique numériquement décroissante d'un niveau à l'autre il y a bien une forte stabilité de la proportion des ces outils de « type » Paléolithique supérieur. Les fréquences de perçoirs, de pièces esquillées et d'outils divers sont anecdotiques dans chacun des niveaux, ces proportions sont également constantes d'un niveau à l'autre et n'influent donc pas sur ce constat.

Les grattoirs dont leurs formes sont diverses et nombreuses au sein de chaque niveau, sont les outils de « type » Paléolithique supérieur les mieux représentés dans chacun des niveaux. Parmi ceux-ci, des formes clairement attribuables au Châtelperronien sont décelables. Se sont notamment les grattoirs à front semi-circulaire sur « éclats envahissants laminaires ». Ces outils sont pour nous caractéristiques du Châtelperronien de part leur support et leur front retouché.

Des lamelles retouchées sont présentes dans cet assemblage, et ce dans les trois niveaux. Elles font également partie du corpus des outils « type » Paléolithique supérieur, leur présence dans chacun des niveaux est plus ou moins bien exprimée, nous discuterons de ces objets en détail plus loin.

4. LA POINTE/COUTEAU DE CHÂTELPERRON UN MARQUEUR FORT DE LA COMPOSITION TYPOLOGIQUE DE CHACUN DES NIVEAUX

Les pièces à dos sont les outils les plus nombreux dans l'assemblage de Quinçay, ils composent environ 25% de la totalité de l'outillage retouché (n=310 sur 1181 outils) (*cf. supra tabl. 4.1*).

Dans la composition typologique des niveaux de base (En) et intermédiaire (Em), les pièces à dos dominent sur le reste de l'outillage retouché, elles représentent presque un tiers de l'outillage de En (n=170) et presque un quart de l'outillage de Em (n=100). Dans ces deux niveaux, ce sont les grattoirs qui suivent les pièces à dos, l'écart proportionnel entre ces deux types d'outils étant le plus marqué dans le niveau de base (*cf. supra tabl. 4.1*). Les autres types d'outils, dans En et Em, qu'ils soient de « type » Paléolithique moyen ou de « type » Paléolithique supérieur, présentent des proportions assez similaires (*cf. supra tabl. 4.1*). Entre ces deux niveaux, il y a donc une chute de la représentativité des pièces à dos avec une stabilité du reste de l'outillage.

Dans le niveau au sommet de la séquence (Ej) les pièces à dos (n=40) sont devancées par les grattoirs et les encoches, elles représentent un peu plus de 15% de l'outillage de ce niveau. Cependant, les proportions de ces trois types d'outils sont similaires dans ce niveau (*cf. supra tabl. 4.1*).

Tout au long de la séquence, il apparaît donc une décroissance de la proportion de ces outils caractéristiques dans chacun des niveaux. Cette donnée ne correspond pas au schéma que nous avons décrit pour les outils de « type » Paléolithique supérieur ; à savoir une constance des fréquences des tronçatures, des burins, des lames retouchées et des grattoirs dans chaque niveau (*cf. supra*). Cependant, c'est uniquement dans le niveau de Châtelperronien « à caractères régressifs » (Ej) que la production de pièces à dos décroît en faveur de la production d'autres outils. Dans les deux niveaux sous-jacents c'est bien la production de pièces à dos qui domine sur la production des autres types d'outils.

Cependant, ce constat doit être modéré et notamment du fait de la plus grande proportion des outils à coches dans le niveau supérieur qui peuvent être le résultats de facteurs taphonomiques plus importants dans ce niveau (*cf. supra*).

De ce fait, si nous excluons les outils de « type » Paléolithique moyen ; les outils à coches ainsi que les racloirs de la composition typologique de chacun des niveaux, les proportions de pièces à dos indiquent également dans ce cas une chute de leur représentativité du niveau de base vers le niveau au sommet de la séquence. Cependant, la différence de proportion des pièces à dos entre les deux niveaux supérieurs est moins accentuée que lorsque tous les outils, de « type » Paléolithique supérieur et de « type » Paléolithique moyen sont pris en compte (**tabl. 4.31**).

	Couches							
	En		Em		Ej			
Grands Types	%	n	%	n	%	n	%	n
Paléo. Sup.	62	275	70	234	75	123		
Pièces à dos	38	170	30	100	25	40		
Total	100	445	100	334	100	163		

Tableau 4.31 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de pièces à dos et d'outils de « type » Paléolithique supérieur par niveau

En effet, lorsque nous appliquons le test statistique de Chi2 dans le but de comparer la répartition des outils de « type » Paléolithique supérieur et des pièces à dos dans chacun des niveaux, il s'avère que c'est le niveau à la base de la séquence qui est significativement différent des deux autres niveaux. Dans ce niveau, la plus forte proportion des pièces à dos est bien un facteur le différenciant des deux autres niveaux qui, quant à eux ne sont pas significativement différents (Ej/En : DDL=1, Chi2=9,849, P(Chi2)=0,0017 S, Em/En : DDL=1, Chi2=5,751, P(Chi2)=0,0165 S, Ej/Em : DDL=1, Chi2=1,579, P(Chi2)=0,2089 NS).

Cette donnée nous permet de relativiser la chute de représentation des fossiles directeurs châtelperroniens tout au long de la séquence. Les outils de « type » Paléolithique moyen exclus, c'est bien le niveau de base qui montre une plus forte représentation des pièces à dos par rapport aux deux autres niveaux. Les deux niveaux supérieurs, Em et Ej, quant à eux, ne montrent pas de différence dans leur répartition des outils de « type » Paléolithique supérieur et des pièces à dos. De ce fait, il ne semble donc pas y avoir de chute de la représentation des pièces à dos entre ces deux derniers niveaux.

4. 1. Les pièces à dos de l'assemblage de Quinçay un premier constat d'ordre typologique et sur leur état de conservation

Avant d'aborder l'analyse détaillée des supports des pièces à dos, il convient tout d'abord de tester la possibilité de distinguer plusieurs sous-types en suivant une approche strictement typologique. Il convient également de constater leur état de fragmentation afin d'en tenir compte dans la suite de notre étude.

4. 1. 1. Répartition des sous-types de pièces à dos au sein des trois niveaux

Si nous appliquons les définitions des trois sous-types de pièces à dos telles que définies par D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot (1956b), *i.e.* les pointes/couteaux de Châtelperron dites « typiques », les « atypiques » et les couteaux de type Audi, au matériel de Quinçay, nous trouvons ces trois sous-types dans chacun des niveaux (**tabl. 4.32** et *supra* **tabl. 4.4**). Ces trois sous-types de pièces à dos sont inégalement répartis dans chacun des niveaux. Dans les niveaux de base et au sommet de la séquence, ce sont les pointes/couteaux de Châtelperron dites « typiques » qui dominent sur les « atypiques » (**tabl. 4.32** et **tabl. 4.4**). Au contraire, dans le niveau intermédiaire ces deux sous-types sont représentés dans des proportions quasi similaires avec une avec une légère dominance des « atypiques » sur les « typiques » (**tabl. 4.32**).

Le fait remarquable concernant les pièces à dos est la proportion anecdotique des couteaux de type Audi dans les trois niveaux. Ils représentent entre 1 et 3% de la part des pièces à dos dans chacun des niveaux (**tabl. 4.32**) et représentent donc dans chacun des niveaux moins de 1% de la totalité de l'outillage retouché (*cf. supra* **tabl. 4.4**). Ces objets diffèrent des pointes/couteaux de Châtelperron notamment en fonction de la largeur du support (*cf. infra*). Par la suite, leur examen ne sera traité que de façon ponctuelle afin de préciser certains points particuliers relatifs aux pièces à dos.

Pièces à dos	Couches					
	En		Em		Ej	
Sous-types	%	n	%	n	%	n
45: couteau Audi	1	1	3	3	3	1
46: châtelperron typique	62	105	45	45	70	28
47: châtelperron atypique	37	64	52	52	27	11
Total	100	170	100	100	100	40

Tableau 4.32 GRP. En, Em et Ej: fréquence et effectif des trois sous-types de pièces à dos par niveau

4. 1. 2. Les « typiques », les « atypiques » et ... la pointe des Cottés : des formes différentes pour un même objet ?

Dans la suite de nos analyses, qu'elles soient qualitatives ou quantitatives, nous prenons le parti de ne pas comparer les pointes/couteaux de Châtelperron dites « typiques » avec les pointes/couteaux de Châtelperron dites « atypiques » puisque leurs définitions telles que proposées par D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot (1956b) présentent, à notre avis, un trop grand mélange de critères, ne facilitant pas une différenciation claire entre ces deux types¹⁶.

De surcroît, étant confronté à l'étude de plusieurs niveaux châtelperroniens stratifiés au sein d'un même gisement et où une évolution diachronique a été perçue (Lévêque, 1979), il nous incombe de soulever la question de l'existence d'un autre type de pièce à dos ; la « pointe des Cottés » telle que définit par L. Pradel (1961a ; 1963) et considérée par cet auteur comme fossile directeur du Périgordien II ou Châtelperronien « évolué » décrit pour le gisement des Cottés dans la Vienne (Pradel, 1959). F. Lévêque n'a d'ailleurs jamais employé le terme « pointe des Cottés » dans la description des pointes/couteaux de Châtelperron de Quinçay, bien qu'il ait perçu des différences morphologiques sur ces outils entre les trois niveaux (voir par ex. : Lévêque, 1979 ; 1987). La caractérisation de ce type de pièces à dos sur des critères métriques et par comparaison avec d'autres types de pièces à dos, comme les pointes/couteaux de Châtelperron, les couteaux de type Audi et les pointes de la Gravette effectuée par L. Pradel (1963) a été discutée par F. Bordes (1965). Ce dernier auteur, bien qu'il n'exclue pas l'existence de la pointe des Cottés précise que la distinction entre celle-ci et une pointe/couteau de Châtelperron ne sera pas des plus aisées du fait : « *qu'une définition stricte des châtelperrons et gravettes n'a pas été encore donnée, par des caractères métriques* ». Et L. Pradel de réaffirmer l'existence de ce type bien que les classifications typologiques soient : « *des définitions qui sont pour le moment plus ou moins subjectives et arbitraires. En particulier elles sont entièrement fondées sur la morphologie* » (Pradel, 1966a).

Pour nous, c'est bien sur la base de critères métriques mais également techniques que nous voulons discuter des pièces à dos. Nous ne distinguerons donc pas tout au long de nos analyses, les pointes/couteaux de Châtelperron « typiques » des « atypiques » et des « pointes des Cottés », dans les

16 D'après la définition établie par D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot (1956b), les pointes/couteaux de Châtelperron « typiques » sont clairement décrites en fonction de leur support (sur : « *lame tantôt courte et trapue* » ou « *tantôt allongée et élancée* »), de la morphologie de la pointe et du dos (« *pointe aiguë déjetée* », « *dos courbe plus ou moins épais* ») et de la qualité des retouches (« *abruptes* »). La définition des pointes/couteaux de Châtelperron « atypiques » est établie en fonction de la variabilité des critères énumérés ci-dessus ; *i.e.* faible épaisseur du dos, pointe non déjetée ou encore envahissement non continu des retouches sur le dos. Bien que les critères utilisés pour décrire une pointe/couteau de Châtelperron « atypique » prennent en compte la morphologie générale de l'objet conféré par la phase de retouches nous n'avons aucune information quant à la qualité du support brut dans la définition de ce sous-type. De même, si il est clair que certains critères soient pertinents dans la distinction de ces deux sous-types, d'autres nous semble trop larges et trop variables au sein d'un même sous-type ; *e.g.* la morphologie brute du support pour la pointe/couteau de Châtelperron « typique ».

trois niveaux de Quinçay afin de ne pas créer *a priori* des sous-types dont l'existence reste encore à démontrer. Notre but, au travers de critères morphologiques ou morphométriques est de dégager de claires tendances - si elles existent - de ce même type d'objet qu'est la pièce à dos (fig. 4.42 à 4.56, fig. 4.62 à 4.72 et fig. 4.75 à 4.80).

4. 1. 3. La fragmentation des pointes/couteaux de Châtelperron

Rappelons avant d'aborder l'analyse de la fragmentation des pièces à dos que nous avons tenté systématiquement les raccords de cassure entre tous les différents fragments de ce type d'outil en suivant la méthode telle qu'établit par J. Tixier (Tixier, 1980). Cela a été tenté aussi bien pour tous les fragments dans un même niveau mais également pour tous les fragments entre les trois niveaux. Ces tentatives de raccords nous permettent de dire qu'aucun objet ne raccorde *inter* couches, les seuls raccords effectués sont *intra* couche. Quatre fragments ont été raccordés et ce uniquement dans le niveau à la base de la séquence. Une fois raccordés, ces fragments constituent une pièce entière et un grand fragment proximo-mésial (tabl. 4.33, fig. 4.37 et 4.38).

Les fragments raccordés de ces deux pièces sont peu distants les uns des autres, ils proviennent soit du même carré soit de deux carrés se jouxtant. De même, les fragments d'un même objet proviennent d'une même altitude (tabl. 4.33).

Dans la suite de l'analyse des pièces à dos, c'est bien l'intégrité de ces deux objets une fois raccordés qui est prise en compte .

En	Carré/altitude/coordonnées	Fragments	MP	Intégrité finale
Raccords	5K (3) -19	Prox.	Silex non det.	Entier
	4L (4) -20 199-6-42 n°1	Mesio-dist.	Silex non det.	
Raccords	4L (1) -22 210 22 0 n°14	Proximo-mes.	Silex bajo/batho	Proximo-mésial
	4L (1) -22 219 26 13 n°9	Mésial	Silex bajo/batho	

Tableau 4.33 GRP. En : détails des raccords de cassure effectués sur les pièces à dos



Figure 4.37 GRP. En : Raccord de deux fragments d'une pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée, provenant de deux carrés se jouxtant ; 4L et 5K et de deux décapages successifs ; altitude 19 inf. et 20 inf.

Figure 4.38 GRP. En : Raccord de deux fragments d'une pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien, provenant du même carré ; 4L et du même décapage ; altitude 22 inf.

a. Une fragmentation des pièces à dos plus intense dans les deux niveaux supérieurs

Dans chacun des trois niveaux les pointes/couteaux de Châtelperron fragmentées sont toujours plus nombreuses que les objets entiers (**tabl. 4.34**). Les pièces cassées représentent deux tiers du corpus global des pointes/couteaux de Châtelperron. Ces fragments composent la moitié des pièces à dos du niveau de base, et trois quarts des pièces à dos des niveaux intermédiaire et au sommet de la séquence (**tabl. 4.34**).

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches					
	En		Em		Ej	
Intégrité	%	n	%	n	%	n
Cassés	54	92	77	75	79	31
Entiers	46	77	23	22	21	8
Total	100	169	100	97	100	39

Tableau 4.34 GRP. En, Em et Ej, : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron en fonction de leur intégrité par niveau, couteaux de type Audi exclus

Le taux de fragmentation des pointes/couteaux de Châtelperron du niveau inférieur est donc ici nettement moins marqué en comparaison avec les deux niveaux sus-jacents. Afin de vérifier ce constat, il convient de traiter uniquement de la répartition du nombre *minimum* de pièces à dos dans chacun des niveaux.

Bien que les raccords de cassure aient été systématiquement tenté (*cf. supra*), et bien qu'*a priori* chaque fragment constitue une pièce à dos (hormis les deux raccords effectués), il n'est pas exclu

que des raccords n'aient pu être réalisés du fait du manque par exemple, d'un fragment intermédiaire entre deux autres fragments. De ce fait, afin de connaître le nombre *minimum* de pièces à dos par niveaux, nous avons réalisé le NMI (Nombre Minimum d'Individus) de pièces à dos en tenant compte uniquement des fragments portant la partie proximale (que le talon soit retouché ou non) et des pièces entières.

En tenant compte uniquement du NMI des pièces à dos par niveau nous observons le même phénomène décrit plus haut ; à savoir un taux de fragmentation dépassant les 50% pour les deux niveaux supérieurs alors qu'il équivaut à un tiers du NMI des pièces à dos dans le niveau de base (**tabl. 4.35**).

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches					
	En		Em		Ej	
Intégrité.	%	n	%	n	%	n
Fragments Prox.	32	36	60	33	58	11
Entiers	68	77	40	22	42	8
Total	100	113	100	55	100	19

Tableau 4.35 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pièces à dos entières et des fragments proximaux par niveau (NMI de pièces à dos)

D'un point de vue statistique, le niveau de base est bien significativement différent des deux autres niveaux qui ne sont pas différents entre eux quant à la répartition des fragments proximaux et des pièces entières. De ce fait, les pièces à dos du niveau de base semblent donc bien moins fragmentées que les pièces à dos des deux niveaux supérieurs (Ej/En : DDL=1, Chi2 corrigé=3,740, Prob. exacte de Fisher=0,0383 S, En/Em : DDL=1, Chi2=12,105, P(Chi2)=0,0005 S, Ej/Em : DDL=1, Chi2 corrigé=0, Prob. exacte de Fisher >0,999 NS).

b. Les différents facteurs de fracturation

La fragmentation des pièces à dos peut être due à plusieurs facteurs de fracturation (*cf. infra*). C'est tout d'abord l'observation de la représentation différentielle des plusieurs types de fragments qui pourra nous aider en la détermination de ces différents facteurs.

Tous les types de fragments sont représentés dans chacun des trois niveaux (**tabl. 4.36**). Ce sont les fragments distaux qui sont les mieux représentés dans les niveaux intermédiaire et supérieur où ils composent environ un tiers des fragments dans ces deux niveaux. Dans le niveau de base, ce sont les fragments mésiaux qui dominent, où ils sont également bien représentés dans les deux niveaux supérieurs (**tabl. 4.36**).

Les grands fragments composés de deux parties de l'objet, représentent également une part non négligeable dans ces trois niveaux (**tabl. 4.36**).

Le fait notable est la présence dans ces trois niveaux de pièces où seul l'apex est manquant sur quelques millimètres, ces objets représentent entre 20 et 25% des pièces fragmentées dans chacun des niveaux (**tabl. 4.36**). En effet, ces fractures d'apex devraient pour certaines au moins résulter de cassure à taille (*cf. infra*).

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches					
	En		Em		Ej	
Fragments	%	n	%	n	%	n
Prox.	8	7	5	4	10	3
Mes.	22	20	15	11	19	6
Dist.	18	17	31	23	35	11
Proximo-mes.	12	11	15	11	6	2
Mesio-dist.	21	19	11	8	10	3
Apex manquant	20	18	24	18	19	6
Total	100	92	100	75	100	31

Tableau 4.36 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des différents types de fragments des pointes/couteaux de Châtelperron par niveau

La fragmentation différentielle des fossiles directeurs du Châtelperronien entre les trois niveaux peut être le résultat de plusieurs facteurs qu'il convient de tester. En effet, il faut mentionner les facteurs taphonomiques, les facteurs liés à la ou aux fonctions de la pointe/couteau de Châtelperron mais également les procédures de fabrication de cet outil qui peuvent provoquer des cassures lors de l'abattage du dos (*cf. infra*).

Dans le cas de cassures liées à l'intervention de facteurs taphonomiques, intervenant alors plus intensément dans les deux niveaux supérieurs, nous pouvons penser que les autres catégories d'outils et notamment ceux partageant des critères morphométriques avec les pointes/couteaux de Châtelperron, ont été tout autant affectés par les processus de fracturation, et ce d'un niveau à l'autre, que ces derniers.

Dans le cas de cassures anthropiques, et notamment lors de fractures liées à l'utilisation des outils, nous pouvons penser que le taux de fracturation entre les différentes catégories d'outils retouchés sera différent puisque leur utilisation n'est pas la même.

Des facteurs taphonomiques

Afin de tester la première hypothèse, nous avons choisi de comparer le taux de fracturation des pointes/couteaux de Châtelperron à celui des lames retouchées.

Nous avons donc appliqué la même méthode, à savoir le calcul du NMI des lames retouchées dans chacun des trois niveaux en prenant en compte uniquement les lames retouchées entières et les

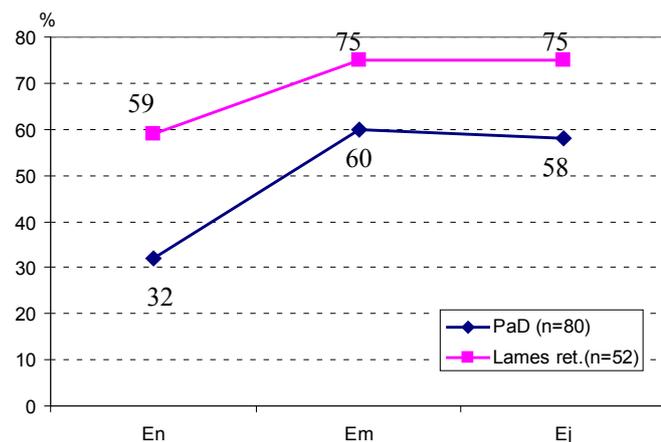
fragments possédant la partie proximale (**tabl. 4.37**). Dans les deux niveaux supérieurs, les fragments proximaux composent trois quarts du NMI des lames retouchées alors que dans le niveau de base ce taux est plus faible de 15% (**tabl. 4.37**).

Tout comme les pointes/couteaux de Châtelperron le taux de fragmentation des lames retouchées dans le niveau à la base de la séquence est plus faible que dans le deux niveaux supérieurs (**tabl. 4.37**).

De même, lorsque l'on observe la représentation des fragments proximaux de pointes/couteaux de Châtelperron et des lames retouchées par niveau, nous voyons que ce taux co-varie dans les trois niveaux (**graph. 4.3**). Du fait de la co-variance entre ces deux catégories d'objets, nous proposons qu'il existe bien des facteurs taphonomiques intervenant plus fortement dans les deux niveaux supérieurs provoquant alors plus de cassures sur les objets allongés. Ce constat peut être mis en relation avec le plus fort taux d'outils à coches dans le niveau au sommet de la séquence, puisque nous pensons qu'une partie au moins de ces objets sont des pseudo-encoches et des pseudo-denticulés créés par des processus naturels (*cf. supra*).

Lames ret.	Couches					
	En		Em		Ej	
Intégrité	%	n	%	n	%	n
Fragments Prox.	59	19	75	21	75	12
Entier	41	13	25	7	25	4
Total	100	32	100	28	100	16

Tableau 4.37 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de lames retouchées entières et des fragments proximaux par niveau (NMI de lames retouchées)



Graphique 4.3 GRP. En, Em et Ej : fréquence des fragments proximaux des pointes à dos et des lames retouchées dans chaque niveau

Bien qu'il existe des facteurs taphonomiques provoquant des cassures sur les pointes/couteaux de Châtelperron (*cf. supra*), il ne faut pas considérer *a priori* cette cause comme exclusive. En effet, dans chacun des trois niveaux il nous a été possible de diagnostiquer sur des fragments de pointes/couteaux de Châtelperron des stigmates faisant clairement référence à des cassures survenues lors de l'abattage du dos.

Quelques évidences discrètes de fracturation des pointes/couteaux de Châtelperon lors de la confection du dos

Une autre cause de fracturation, hormis la cause taphonomique, doit être retenue au moins pour un petit nombre de fragments. Cette cause de fracturation est liée à la retouche du dos. En effet, nous avons observé sur plusieurs fragments et notamment sur des fragments distaux les stigmates suivants :

1. la fracturation observée part toujours du bord où est aménagé le dos (**fig. 4.39, 4.40 et 4.41**).
2. ces fragments distaux possèdent le même angle de fracture. L'angle de la fracturation est oblique par rapport à l'axe de débitage du support laminaire, et est très fermé (inf. à 45°) (**fig. 4.39 et 4.41**).
3. la cassure est parfois franche, c'est à dire concernant toute l'épaisseur du fragment (**fig. 4.39 et 4.41**), ou parfois celle-ci forme une languette avec la face opposée à celle d'où part la cassure (**fig. 4.40**).
4. associé à cette cassure est présent, dans les cas les plus évident, un cône de percussion (**fig. 4.39, 4.40 et 4.41**) et parfois également un point d'impact (**fig. 4.41**). Sur le talon on constate parfois divers types de débordements ; semi-circulaire ou semi-ovoïde (**fig. 4.39, 4.41**). Le talon est visible sur la face inférieure du support lorsque la cassure intervient pendant la confection du dos par des retouches directes (**fig. 4.40 et 4.41**). Il est parfois visible sur la face supérieure du support lorsque la pointe casse lors de retouches croisées (**fig. 4.39**).

Ces différents éléments nous semble être diagnostiques de cassure à la taille lors de l'aménagement du dos et notamment lorsque celui-ci se concentre sur l'apex des pointes/couteaux de Châtelperon. La plupart des pointes/couteaux de Châtelperon possèdent une pointe plus ou moins déjetée par rapport au dos, qu'il soit courbe ou rectiligne. Pour réaliser cette pointe, le tailleur doit par des retouches directes, ou croisées, investir plus dans la largeur en partie distale du support, lui permettant de créer l'aspect déjeté de la pointe. Les cassures se font alors plus fréquentes en cette partie distale, car cette partie du support, moins large et souvent aussi moins épaisse est fragilisée. Lors de quelques « expériences de taille », nous avons été confronté à ce type de cassures (involontairement), lorsque un coup était donné un peu trop en retrait du bord retouché, la partie distale casse obliquement et un cône était souvent visible sur le pan de cassure.

Ce type de cassure est plus aisée à repérer sur les fragments présentant les stigmates positifs diagnostiques du talon (comme le point d'impact et le cône). Les fragments ne présentant que les négatifs du cône sont plus délicats à diagnostiquer.

Dans les trois niveaux de Quinçay nous avons le plus souvent observé des fragments distaux résultant de cassure par des retouches directes que par des retouches croisées. Dans En, pour dix-sept fragments distaux, cinq fragments résultent de cette cassure à la taille par des retouches directes, et un fragment par des retouches croisées. Dans Em, pour vingt-trois fragments distaux, trois fragments résultent de cette cassure par des retouches directes, et un fragment par des retouches croisées. Aucun fragment distal diagnostique de ce type de cassure n'a été observé dans Ej. Par ailleurs, nous avons relevé d'autres fragments présentant les mêmes caractéristiques ; point d'impact, cône de percussion, talon près du bord retouché et cassure en oblique. Ces fragments concernent deux mésoiaux, l'un dans En, l'autre dans Ej, et un fragment proximal dans Em. Au total nous avons identifié treize fragments dans les trois niveaux résultant clairement de cassure à la taille et notamment lors de l'aménagement du dos. Ces treize fragments représentent environ 6,5% des 199 fragments des pointes/couteaux de Châtelperron de Quinçay.

Ce type de cassure présent sur notamment les fragments distaux peuvent être apparentés à ce qui est décrit dans la littérature comme des micro-burins de Krukowski (voir par ex. : Bordes, 1957 ; Tixier, 1963, p. 145 ; Brézillon, 1968, p. 129-130 et p. 272 ; Pelegrin, 1995, p. 210).

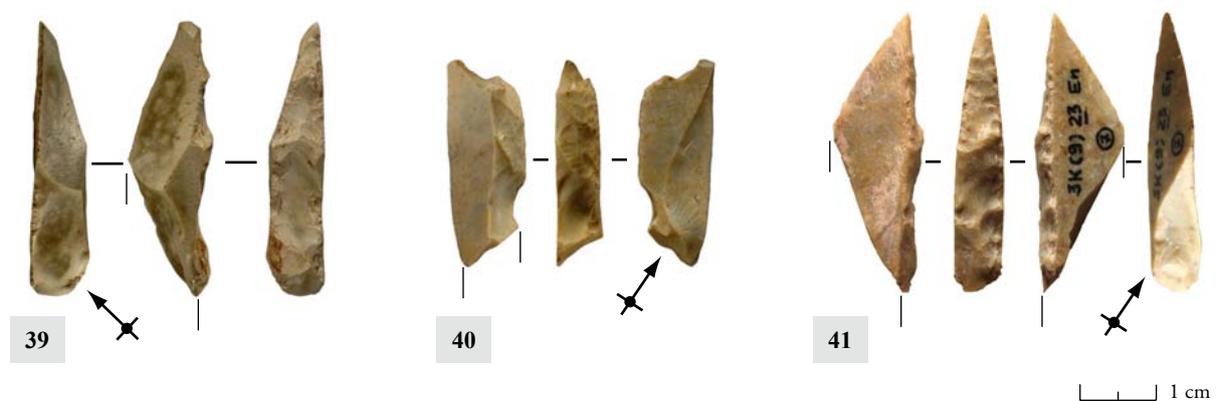


Figure 4.39 GRP. Em : fragment distal de pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée, cassé lors de l'abattage du dos au niveau de l'apex. Notez la fracturation très oblique concernant toute l'épaisseur du support. Notez également le cône de percussion sur ce pan de fracture partant de la face supérieure de la lame support signant l'aménagement de la pointe par des retouches croisées.

Figure 4.40 GRP. En : fragment distal de pointe/couteau de Châtelperron en jaspe cassé lors de l'abattage du dos au niveau de l'apex. Notez la fracturation très oblique, créant une languette avec la face opposée d'où part l'impact. Notez également le cône de percussion et les lancettes sur ce pan de fracture, le débordement semi-ovoïde sur le talon situé sur la face inférieure de la lame support signant l'aménagement de la pointe par des retouches directes.

Figure 4.41 GRP. En : fragment distal de pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien, cassé lors de l'abattage du dos au niveau de l'apex. Notez la fracturation très oblique concernant toute l'épaisseur du support. Notez également le point d'impact sur la face inférieure et le cône de percussion sur ce pan de fracture. La cassure est provoquée depuis la face inférieure signant ici l'aménagement de la pointe par des retouches directes.

Dans la suite de notre analyse nous ne prendrons en compte que les pièces à dos entières. En effet, bien que le taux de fragmentation soit inégal dans chacun des niveaux, le corpus de pièces entières (n=107) nous semble suffisant pour traiter et pour comparer les données d'ordre morphologique, technique ou métrique dans chacun des niveaux.

4. 2. Les supports des pointes/couteaux de Châtelperron : des caractéristiques similaires d'un niveau à l'autre

À travers l'étude des pointes/couteaux de Châtelperron de l'assemblage de Quinçay nous aborderons ici la question des caractères techniques de leurs supports et par extension des modalités du débitage laminaire qui ont conduit à la production de ces supports dans chacun des niveaux (*cf. infra*).

Les supports des pointes/couteaux de Châtelperron entières sont exclusivement des lames (**tabl. 4.38**). Les lames de pleine production représentent près de 90% des supports dans chacun des trois niveaux (**tabl. 4.38**). L'utilisation d'autres produits laminaires, qu'ils proviennent des premiers moments de la chaîne opératoire laminaire ou des phases d'entretien, dans les trois niveaux est anecdotique et doit répondre à des normes métriques et morphologiques correspondant au standard recherché pour la confection de ces outils sur lesquels nous allons revenir.

Pointes/couteaux de Châtelperron		Couches					
		En		Em		Ej	
Lames	Types de supports	%	n	%	n	%	n
	Crête distale	-	-	5	1	-	-
	Sous-crête	1	1	10	2	-	-
	Pleine production	90	69	85	19	88	7
	Semi-corticale	9	7	-	-	12	1
	Total	100	77	100	22	100	8

Tableau 4.38 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de leur support et de la qualité du support par niveau

4. 2. 1. Des supports laminaires provenant d'un débitage unipolaire

Dans ces trois niveaux les supports des pointes/couteaux de Châtelperron sont majoritairement des produits laminaires provenant d'un débitage unipolaire (**tabl. 4.39**). De rares supports présentant des négatifs bipolaires, qu'ils soient concentrés en partie distale ou envahissant toute la longueur du support, sont présents dans deux niveaux sur trois (**tabl. 4.39**). De très rares supports semblent provenir d'un débitage laminaire sur face inférieure d'éclat (**tabl. 4.39**).

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches					
	En		Em		Ej	
	%	n	%	n	%	n
Direction des négatifs						
Bipolaires sur distal	5	4	-	-	-	-
Bipolaires sur longueur	4	3	14	3	-	-
Face inférieure d'éclat	3	2	-	-	-	-
Indet.	-	-	-	-	13	1
Unipolaires	88	68	86	19	87	7
Total	100	77	100	22	100	8

Tableau 4.39 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de la direction des négatifs d'enlèvements sur la face supérieure de leur support par niveau

4. 2. 2. Des supports à faible courbure du profil

Les supports laminaires utilisés pour l'aménagement des pointes/couteaux de Châtelperron sont soit rectilignes ou soit légèrement courbes (**tabl. 4.40**). Ce sont les premiers qui sont les plus nombreux dans le niveau à la base de la séquence alors que ce sont les seconds qui dominent dans les deux niveaux sus-jacents. De très rares objets ont une courbure du profil plus accentuée (**tabl. 4.40**).

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches					
	En		Em		Ej	
	%	n	%	n	%	n
Courbure						
Courbe	4	3	-	-	-	-
Lgrmt. courbe	30	23	59	13	62	5
Outrepassée	1	1	-	-	-	-
Rectiligne	64	49	41	9	38	3
Torse	1	1	-	-	-	-
Total	100	77	100	22	100	8

Tableau 4.40 GRP. En, Em et Ej: fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de leur courbure du profil par niveau

4. 2. 3. Des supports bruts de section asymétrique

Sur certaines pointes/couteaux de Châtelperron, le dos confectionné par des retouches plus ou moins abruptes n'est pas totalement continu, laissant alors visible une partie de l'état brut de ce bord. De plus, la phase de retouches est parfois légère et de fait elle envahit très peu la largeur aussi bien que l'épaisseur du support. Ce faible envahissement de la retouche sur certaines pointes/couteaux de Châtelperron nous permet de discuter de la section brute du support et par extension de la qualité du pan sélectionné pour appliquer la phase de retouches créant le dos.

Nous avons, dans un premier temps, observé l'angulation du pan portant le dos, lorsque qu'une partie de celui-ci était laissé brut, avec la face inférieure du support. Cela nous donnant alors une information quant à la section brute du support. Elle peut être soit symétrique lorsque l'angulation des pans avec la face inférieure sont équivalents, soit asymétrique lorsque l'un des pans présente une angulation différente de l'autre. Dans un second temps nous avons observé la qualité du pan portant la retouche (direction du débitage, présence de cortex, aménagement de crête...).

Nous insistons sur le fait que la section du support est qualifiée d'asymétrique uniquement en fonction de sa qualité brute. Sur une majorité de pointes/couteaux de Châtel Perron le dos est totalement abattu par la retouche, la section de l'outil est alors également asymétrique, mais dans ce cas la section brute du support ne peut être déterminée. Ces objets ont été alors enregistrés comme possédant une section brute indéterminée (le support dans ces cas peut être soit symétrique ou soit asymétrique). Nous avons enregistré la qualité asymétrique du support brut uniquement lorsque le pan portant la retouche était clairement perpendiculaire à la face inférieure du support.

Près de 20% des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=22) possèdent une section brute asymétrique conférée par des pans perpendiculaires à la face inférieure du support (**tabl. 4.41**). Ces supports particuliers se retrouvent indifféremment dans les trois niveaux où ils composent entre 20 et 25% des pointes/couteaux de Châtel Perron dans chacun des niveaux (**tabl. 4.41**).

Sur toutes les pointes/couteaux de Châtel Perron où nous avons observé une section brute asymétrique, il s'avère que le pan perpendiculaire est toujours le pan où est positionné la retouche. En outre, lorsque la lecture technique du pan portant la retouche nous a été possible nous n'avons jamais observé de support de section brute symétrique.

Pointes/couteaux de Châtel Perron	Couches					
	En		Em		Ej	
Section brute	%	n	%	n	%	n
Asymétrique	18	14	27	6	25	2
Indet.	82	63	73	16	75	6
Total	100	77	100	22	100	8

Tableau 4.41 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtel Perron entières en fonction de leur section brute du support par niveau (aucune ne présente une section symétrique)

Dans le niveau de base, la latéralisation des pans perpendiculaires portant la retouche sont tout aussi bien disposés à droite qu'à gauche (**tabl. 4.42**). Dans les deux niveaux sus-jacents ce sont les pans droits qui dominent (**tabl. 4.42**).

Cette observation quant à la latéralisation du pan perpendiculaire nous permet de déduire que le débitage des lames avec cette section particulière semble se produire aussi bien sur le flanc droit du nucléus que sur le flanc gauche, au moins pour le niveau de base où l'échantillon est le plus fort. Dans ce cas au moins deux faces du volume doivent être exploitées (*cf. infra*) et c'est à leur intersection que sont débitées les lames de section asymétrique (*cf. infra*).

Pointes/couteaux de Châtel-perron		Couches					
Section	Position de l'asymétrie	En		Em		Ej	
		%	n	%	n	%	n
Asymétrique	droite	50	7	67	4	100	2
	gauche	50	7	33	2	-	-
Total		100	14	100	6	100	2

Tableau 4.42 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtel-perron entières avec une section asymétrique de débitage en fonction de la latéralisation du pan perpendiculaire sur lequel est positionné la retouche du dos, par niveau

4. 2. 4. La qualité des pans perpendiculaires

Les pans perpendiculaires présentent majoritairement deux caractères techniques ; il s'agit tout d'abord des pans corticaux, qu'ils soient corticaux ou néo-corticaux puis des pans présentant un négatif laminaire antérieur unipolaire et cela dans chacun des trois niveaux (**tabl. 4.43**).

Dans aucun des niveaux n'a été observé sur ces pans perpendiculaires de négatif bipolaire qu'il soit de production ou d'entretien. Ceci recoupe les informations que nous avons décrites plus haut ; le caractère bipolaire sur les supports des pointes/couteaux de Châtel-perron est très peu répandu au sein des trois niveaux de Quinçay. Seul un pan perpendiculaire est un pan de crête (**tabl. 4.43**).

Il s'avère donc que la production de lames de section brute asymétrique a lieu aussi bien dans les premiers moments de la chaîne opératoire (pan cortical et pan de crête) qu'au cours de la phase de pleine production (pan avec un négatif laminaire unipolaire).

Pointes/couteaux de Châtel-perron		Couches					
Section Asy-métrique	Asymétrie	En		Em		Ej	
		%	n	%	n	%	n
Asymétrique	Corticale	57	8	17	1	50	1
	Indet.	-	-	17	1	-	-
	Nég. unipo.	29	4	50	3	50	1
	Néo-cort.	14	2	-	-	-	-
	Pan de crête	-	-	17	1	-	-
Total		100	14	100	6	100	2

Tableau 4.43 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtel-perron entières avec une section brute asymétrique de débitage en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau

À l'issue de cette première étude, nous pouvons donc constater que peu de différences existent entre les trois niveaux quant à la sélection des supports des pointes/couteaux de Châtelperron. Les pointes/couteaux de Châtelperron dans chacun des niveaux sont toujours aménagées sur des lames obtenues presque toujours unipolairement. Dans les trois niveaux ces outils possèdent une courbure du profil soit rectiligne soit légèrement courbe, ce dernier type de courbure étant plus fréquent dans les deux niveaux supérieurs. Bien que dans chacun des niveaux les pièces à dos soient majoritairement fragmentées et que quelques indices de fractures à la taille ont été décelés, ce n'est que dans le niveau de base que le taux de fragmentation est quasi équivalent avec le taux de pièces entières. Le plus fort taux de pièces à dos cassées dans les deux niveaux supérieurs peut être le fait, en partie, de facteurs taphonomiques, puisque ce taux co-varie avec celui des lames retouchées.

Lorsque nous avons pu identifier la section brute du support des pointes/couteaux de Châtelperron entières ; un peu plus de 20% d'entre elles possèdent une section brute de débitage asymétrique conféré par un pan perpendiculaire. Ces supports présentent dans chacun des trois niveaux les mêmes caractéristiques, à savoir des pans perpendiculaires portant la retouche aussi bien positionnés à droite qu'à gauche et portant soit des négatifs laminaires unipolaires ou des plages corticales. Ces informations nous permettent de suggérer que ces supports particuliers sont produits à l'intersection de deux faces sur le nucléus aussi bien de la droite vers la gauche ou de la gauche vers la droite. Pour que le pan de ces lames asymétriques soit perpendiculaire avec la face inférieure, il est envisageable que les deux faces du nucléus doivent s'articuler avec une angulation proche des 90°, nous y reviendrons dans l'exposé sur la dynamique du débitage laminaire.

Nous allons voir maintenant si ces supports particuliers ont également été utilisés pour la confection d'autres outils et notamment pour les outils sur lesquels un dos est envisagé.

4. 2. 5. Des supports laminaires de section brute asymétrique également utilisés pour les couteaux de type Audi et pour les troncatures obliques

Seuls deux autres types d'outils sont aménagés sur des supports laminaires possédant une section brute asymétrique ; ce sont les couteaux de type Audi et les troncatures obliques. Deux couteaux de type Audi sur cinq (soit 40% des couteaux de type Audi) et quatorze troncatures obliques sur quarante et une (soit 34% des troncatures obliques) sont retouchés sur des lames de section brute asymétrique (tabl. 4.44, cf. fig. 4.57 à 4.61, fig. 4.73, 4.74, 4.80). Nous pouvions nous attendre à ce

Types	Supports à section asymétrique	Couches		
		En	Em	Ej
Couteau Audi	Éclat laminaire	-	-	1
	Lame	-	1	-
Tronc.obl.	Lame	9	4	1
Total		9	5	2

Tableau 4.44 GRP. En, Em et Ej : effectif des couteaux de type Audi et des troncatures obliques confectionnés sur des supports de section brute asymétrique de débitage par niveau

que certains couteaux de type Audi possèdent également une section asymétrique brute de débitage car sur ces outils est également aménagé un dos et le plus souvent par des retouches abruptes. Ce qui est plus surprenant est la sélection de ces supports particuliers pour certaines troncatures obliques. Ces dernières pourraient alors partager de nombreux caractères techniques et métriques avec les pointes/couteaux de Châtel Perron, elles seraient alors dans ce cas à rapprocher de cet dernier type (*cf. infra*). La proportion des supports asymétriques utilisés pour la confection des ces outils est ici légèrement plus forte que celle des pointes/couteaux de Châtel Perron.

Tout comme pour les pointes/couteaux de Châtel Perron il ne semble pas y avoir de sélection du support asymétrique en fonction de la latéralisation du pan perpendiculaire puisque ce pan est aussi bien disposé à droite qu'à gauche pour les couteaux de type Audi et les troncatures obliques (**tabl. 4.45**).

Types	Section	Position de l'asymétrie	Couches		
			En	Em	Ej
Couteau Audi	Asymétrique	droite	-	-	1
		gauche	-	1	-
Tronc.obl.	Asymétrique	droite	5	2	-
		gauche	4	2	1
Total			9	5	2

Tableau 4.45 GRP. En, Em et Ej : effectif des couteaux de type Audi et des troncatures obliques confectionnés sur des supports de section brute asymétrique de débitage en fonction du côté du support où est positionné le pan perpendiculaire, par niveau

Les pans perpendiculaires portent préférentiellement des négatifs laminaires de direction unipolaire pour les troncatures obliques de section brute asymétrique. Pour les deux couteaux de type Audi aménagés sur ces supports particuliers, les pans perpendiculaires portent soit un négatif laminaire de direction unipolaire soit une plage corticale (**tabl. 4.46**). Ces observations recourent celles que nous avons faites pour les pointes/couteaux de Châtel Perron, aucun pan perpendiculaire ne porte de négatif bipolaire. Cependant, pour ces deux types d'outils ce sont les négatifs laminaires unipolaires présents sur les pans perpendiculaires qui dominent légèrement sur les pans perpendiculaires recouverts d'une plage corticale (**tabl. 4.46**).

Types	Section	Asymétrie	Couches		
			En	Em	En
Couteau Audi	Asymétrique	Corticale	-	-	1
		Nég. Unipo.	-	1	-
Tronc.obl.	Asymétrique	Corticale	3	1	
		Nég. Unipo.	4	3	1
		Pan de crête	2	-	-
Grand Total			9	5	2

Tableau 4.46 GRP. En, Em et Ej : effectif des couteaux de type Audi et des tronçatures obliques confectionnés sur des supports de section brute asymétrique de débitage en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau

Comme nous venons de le constater, trois types d'outils ont comme supports des lames unipolaires de section brute asymétrique ; les pointes/couteaux de Châtelperon, les couteaux de type Audi et les tronçatures obliques. Ces supports proviennent d'un débitage laminaire unipolaire et sont débités à l'intersection de deux faces aussi bien en début de chaîne opératoire qu'en phase de pleine production. Ces supports asymétriques représentent entre 20 et 40% des supports utilisés pour ces trois types d'outils. Comme ces supports ne sont utilisés que pour trois types d'outils uniquement et qu'ils n'apparaissent pas pour d'autres outils plus ubiquistes comme les grattoirs ou les burins, nous pouvons penser qu'ils ont bien fait l'objet d'un choix à dessein.

Pour les vingt-deux pointes/couteaux de Châtelperon et les deux couteaux de type Audi aménagés sur ces supports particuliers nous pouvons envisager que le pan perpendiculaire, créant la section asymétrique, et utilisé pour appliquer la retouche permet un plus faible investissement quant à l'abattage du dos. En effet, cette zone présente déjà un méplat opposé à un tranchant. De fait, la retouche pour la confection du dos en est restreinte en comparaison avec des supports symétriques ou l'abattage du dos est plus conséquent, réduisant la largeur du support afin d'obtenir une épaisseur de dos adéquat (*cf. infra*). L'idée de dos est donc déjà incluse dans ces supports asymétriques. Un appointement déjeté de la partie distale et une légère retouche de ce pan perpendiculaire permet alors la confection de pointes/couteaux de Châtelperon et de couteaux de type Audi.

Les tronçatures obliques sur supports de section asymétrique possèdent deux des caractéristiques qui sont généralement utilisés pour diagnostiquer les pointes/couteaux de Châtelperon ; une pointe déjetée (la tronçature oblique) et un dos (ici le pan perpendiculaire brut de débitage). Le pan perpendiculaire, même si sur ces objets n'est pas retouché, nous semble bien être un dos. La retouche ne semble pas avoir été nécessaire pour modifier celui-ci. Seule la retouche de la partie distale a été effectuée pour créer une pointe, et c'est bien cette observation qui a conduit à classer ces objets en tant que tronçatures obliques. Maintenant, il nous semble désormais nécessaire de rapprocher ces

objets, définis tout d'abord par une approche purement typologique, des pointes/couteaux de Châtel Perron du fait de leur caractère technique commun.

Après avoir mené une étude technique de la variabilité des supports des pointes/couteaux de Châtel Perron dans les trois niveaux de Quinçay, il est maintenant nécessaire de mener une étude métrique afin de tester la cohérence morphométrique de ces outils entre les trois niveaux. Par ailleurs, cela va nous permettre de discuter plus en détail des relations entre les outils aménagés sur supports de section brute asymétrique avec ceux dont nous ne connaissons pas la section brute.

4. 3. Les supports laminaires des pointes/couteaux de Châtel Perron : une normalisation des dimensions

Les longueurs moyennes des pointes/couteaux de Châtel Perron sont comprises entre 44 et 54 mm dans l'assemblage de Quinçay (**tabl. 4.47**). Ces longueurs moyennes sont assez similaires entre le niveau de base et le niveau intermédiaire (~50 mm). La longueur moyenne des pointes du niveau au sommet de la séquence est de près de 10 mm inférieure à la longueur moyenne des pointes du niveau intermédiaire. Le test statistique PLSD de Fisher appliqué pour comparer ces moyennes entre chacun des niveaux, montre que celles-ci ne sont pas significativement différentes (**tabl. 4.47**). Pour les moyennes de largeur, celles-ci sont également proches entre En et Em, de plus de 15 mm. Bien que cette moyenne soit ici aussi plus faible dans le niveau au sommet de la séquence, les différences entre ces trois niveaux testées statistiquement ne sont pas significatives (**tabl. 4.47**).

Pour l'épaisseur maximale des pointes, nous retrouvons le même schéma avec des moyennes pour En et Em quasi identiques (de plus de 5 mm). Cette moyenne est plus faible de 1 mm pour Ej. Testées statistiquement, les moyennes concernant l'épaisseur maximum des pointes dans chacun des trois niveaux ne sont pas significativement différentes (**tabl. 4.47**).

	En*	Em	Ej
Longueur	51,8 mm ±14	54,2 mm ±13	43,8 mm ±8
Test PLSD de Fisher	En/Em : P=0,46	Em/Ej : P= 0,06	Ej/En : P=0,11
Largeur	15,6 mm ±3,8	17 mm ±4	14 mm ±2,6
Test PLSD de Fisher	En/Em : P=0,13	Em/Ej : P=0,06	Ej/En : P=0,27
Epaisseur	5,6 mm ±1,9	5,3 mm ±1,8	4,5 mm ±1,1
Test PLSD de Fisher	En/Em : P=0,55	Em/Ej : P=0,27	Ej/En : P=0,11
Allongement	3,4 ±0,78	3,25 ±0,59	3,16 ±0,46
Test PLSD de Fisher	En/Em : P=0,40	Em/Ej : P= 0,77	Ej/En : P=0,38
Robustesse	3,05 ±0,99	3,38 ±0,90	3,21 ±0,69
Test PLSD de Fisher	En/Em : P=0,11	Em/Ej : P=0,68	Ej/En : P=0,56

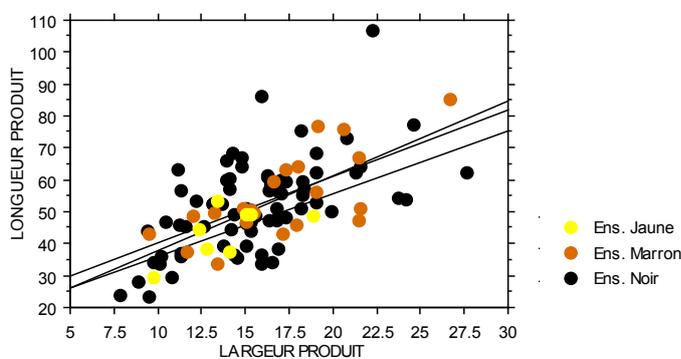
Tableau 4.47 GRP. En, Em et Ej : moyenne des longueurs, des largeurs, des épaisseurs, d'allongement et de robustesse des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=107) dans chacun des niveaux et résultats des tests PLSD de Fisher appliqués à chacune de ces moyennes comparées entre ces trois niveaux

* Valeurs calculées sur le nombre de pointes/couteaux de Châtel Perron entières, par niveau, soit En=77, Em=22 et Ej=8

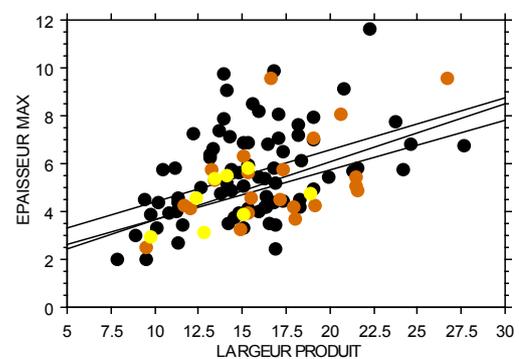
L'allongement, *i.e.* le rapport longueur/largeur, des pointes dans chacun des niveaux (**graph. 4.4**) est supérieur à 3. Ces valeurs sont décroissantes entre les trois niveaux ; plus on remonte dans la stratigraphie plus les valeurs d'allongement diminuent. Cependant, ces faibles écarts dans les moyennes d'allongement entre les trois niveaux ne sont pas significativement différentes (**tabl. 4.47**).

La robustesse moyenne, *i.e.* le rapport largeur/épaisseur, montre également que les pointes sont tout aussi robustes d'un niveau à l'autre (**graph. 4.5**). Bien que ce soient les pointes de Em qui semblent légèrement plus robustes, les écarts entre chacun des niveaux sont minimes et ces différences ne sont pas significativement différentes (**tabl. 4.47**).

Ces données ne montrent pas ici de différences significatives sur la base de critères métriques entre les pointes/couteaux de Châtelperron de chacun des niveaux. Bien que légèrement variables d'un niveau à l'autre les dimensions des pointes s'inscrivent dans une même tendance qui est le reflet d'une forte homogénéité morphométrique des ces objets dans l'assemblage de Quinçay.



Graphique 4.4 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) en fonction de leur rapport longueur/largeur (*i.e.* allongement) et courbes de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Les moyennes d'allongement des pointes/couteaux de Châtelperron dans les trois niveaux sont similaires. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



Graphique 4.5 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) en fonction de leur rapport épaisseur/largeur (*i.e.* robustesse) et courbes de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Les moyennes de robustesse des pointes/couteaux de Châtelperron dans les trois niveaux sont similaires. Axe des ordonnées et des abscisses en mm

4. 3. 1. La rectitude des pointes/couteaux de Châtelperron : des objets tout autant à dos courbes ou rectilignes tout au long de la séquence

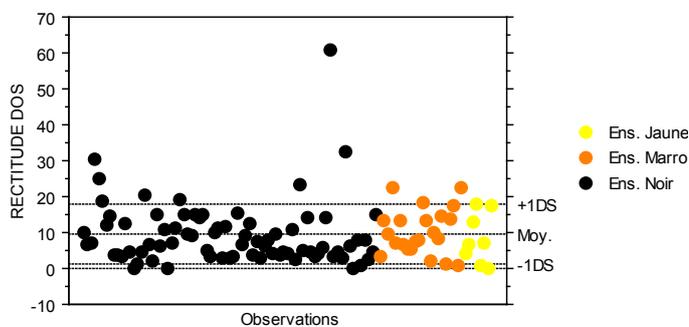
Un critère nous semblait pertinent quant à une possible distinction morphométrique au sein du groupe des pièces à dos. Il s'agit de la rectitude du dos, critère déjà utilisé par L. Pradel pour créer le type « pointe des Cottés » (Pradel, 1963). En effet, pour cet auteur un des critères discriminants dans la caractérisation de la « pointe des Cottés » est bien le redressement du dos par rapport à la pointe/couteau de Châtelperron classique. L. Pradel a utilisé le rapport longueur du bord abattu/longueur

maxima de la pièce couplé au rapport longueur maxima de la pièce/poids de la pièce. Etablit pour un large corpus de divers types de pièces à dos ; couteau de type Audi, pointe/couteau de Châtelperron, pointe des Cottés et pointe de La Gravette, L. Pradel a montré un redressement de ces formes au fil du temps avec un chevauchement important de ces différents types (Pradel, 1963 ; 1966a).

F. Lévêque a constaté que certaines pointes de Em, le Châtelperronien dit « évolué », étaient plus redressés que dans En, le Châtelperronien dit « ancien ou typique » (Lévêque, 1979).

Nous avons calculé la rectitude du dos sans établir de rapport, nous avons directement mesuré sur les pièces entières la portion rectiligne du dos strictement perpendiculaire à la base de l'objet. Pour le niveau de base, En, la moyenne de la rectitude du dos est de 9,37 mm ($\pm 8,9$), pour le niveau intermédiaire, Em, de 10,20 mm ($\pm 6,4$) et pour le niveau sommital, Ej, de 8,43 mm (± 7). La valeur moyenne de la rectitude du dos dans Em est la plus élevée mais le test PLSD de Fischer montre que les valeurs ne sont pas significativement différentes d'un niveau à l'autre (En/Em : $P=0,68$; Em/Ej : $P=0,61$; En/Ej : $P=0,76$). Les données métriques concernant la rectitude du dos (**graph. 4.6**) des pointes/couteaux de Châtelperron sont en faveur d'une forte homogénéité morphologique de ces objets tout au long de la séquence de Quinçay. Ce critère ne peut donc pas être utilisé ici, pour soutenir une différenciation significative entre les pointes des trois niveaux attribués à différents faciès châtelperroniens. De très rares outils sont situés à l'extrémité supérieure de la distribution, ils proviennent aussi bien de l'ensemble noir que de l'ensemble marron.

Graphique 4.6 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) autour de leur moyenne de rectitude du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. Les moyennes de rectitude du dos des pointes/couteaux de Châtelperron entre les trois niveaux sont similaires. Axe des ordonnées en mm



4. 3. 2. La « pointe des Cottés » dans l'assemblage de Quinçay une variation métrique attendue

Bien que la rectitude moyenne des pointes de Quinçay, ne soit pas un facteur permettant de distinguer différentes catégories de pointes, nous pouvons re-considérer leur allongement moyen. Nous l'avons vu les allongements moyens des pointes de Quinçay sont similaires entre les trois niveaux (**tabl. 4.47**). En prenant en considération le type « pointe des Cottés » décrit par L. Pradel, nous pou-

vons tenter de voir si ce type existe dans l'assemblage de Quinçay. De ce fait nous avons comparé l'allongement de ces objets publiés par L. Pradel avec l'allongement des pointes/couteaux de Châtelperron de Quinçay.

En l'absence d'accès physique aux pointes des Cottés issues des fouilles Pradel, nous avons utilisé deux publications de L. Pradel, dans lesquelles étaient dessinées des « pointes des Cottés » provenant du niveau châtelperronien du gisement éponyme (Pradel, 1959 ; 1963). Nous n'avons pas utilisé la publication parue dans l'Anthropologie en 1961 par ce même auteur (Pradel, 1961a), car bien que des « pointes des Cottés » aient été dessinées, aucune échelle n'a été représentée au côté des pièces, rendant alors impossible l'évaluation exacte de la dimension de ces pièces.

Dans chacune des deux publications utilisées nous avons tout d'abord remis à l'échelle toutes les « pointes des Cottés » et nous avons mesuré leurs longueurs *maximum* et leurs largeurs *maximum* sur papier. Cette méthode nous permet d'évaluer à un millimètre près les dimensions de chacune de ces pièces. Par ailleurs nous avons mesuré les pièces complètes, les pièces apparemment cassées n'ont pas été prises en compte. De ce fait nous avons exclu cinq pièces dessinées par L. Pradel et nous avons donc mesuré dix-sept pièces entières. Les données que nous avons enregistrées sont résumées dans le tableau ci-après (**tabl. 4.48**).

L'allongement moyen de ces dix-sept objets correspond à $3,8 \pm 0,71$. Cet allongement moyen est plus fort que celui des pointes/couteaux de Châtelperron dans chacun des trois niveaux de Quinçay. Si nous fixons arbitrairement la différenciation « pointe des Cottés » et pointe/couteau de Châtelperron sur la base de cet allongement moyen, nous nous apercevons que le type pointe des Cottés existe dans l'assemblage de Quinçay et ce dans les trois niveaux. Dans le niveau au sommet de la séquence seul un objet est égal ou supérieur à cet allongement moyen, pour le niveau intermédiaire ce sont trois objets qui sont concernés et pour le niveau à la base de la séquence cela concerne vingt et un objets. Cela représente donc environ 12% des pointes complètes de E_j, 14% des pointes complètes de E_m et 27% des pointes complètes de E_n.

Par ailleurs nous pouvons nous demander dans le cas de ces vingt-cinq pièces à dos au fort allongement, si ce facteur n'est pas influencé par le type de matière première utilisée pour leur confection. Dans le niveau de base où ces objets au fort allongement sont le mieux représentés, il apparaît que les trois types de matières premières précédemment décrites (*cf. supra*) sont utilisées dans d'égales proportions. En effet, dans le niveau de base huit de ces pièces à dos sont en jaspe, sept en silex bajocien/bathonien et six en silex d'origine non déterminée. Pour niveau intermédiaire cela concerne deux objets en jaspe et un en silex d'origine non déterminée. L'unique pièce du niveau intermédiaire au fort allongement est en silex bajocien/bathonien. Dans ce cas, il semble que la matière première ne soit pas un facteur discriminant dans la confection de pièces à dos plus allongées à Quinçay.

Références	n° de la pièce	Longueur	largeur	Allongement	Observations	
1959, Fig. 2, p. 424	n°11	-	25	-	prox. cassé	
	n°12	79	20	3.95		
	n°13	66	19	3.47		
	n°14	70	16	4.38		
	n°15	71	12	5.92		
	n°16	92	21	4.38		
	n°17	85	23	3.70		
	n°18	67	17	3.94		
1963, Fig.1, p. 583	n°1	74	23	3.22	prox. cassé	
	n°2	-	21	-		
	n°3	67	21	3.19		
	n°4	43	15.5	2.77		
	n°5	-	8	-		apex. cassé
	n°6	55.5	15.5	3.58		
	n°7	72	20	3.60		
	n°8	52	14	3.71		
	n°9	96.5	24	4.02		
1963, Fig. 2, p. 585	n°8	60	20	3.00	prox. cassé	
	n°9	-	19	-		
	n°10	75	21	3.57		
	n°11	-	17	-		apex cassé
n°12	58	14	4.14			
allongement moyen				3.80 ± 0.71		

Tableau 4.48 Les Cottés, niveau de Périgordien II : mesures effectuées en mm sur les « pointes des Cottés » dessinées et publiées par L. Pradel, d'après les articles parus dans le *BSPF* de 1959 et de 1963

Ces données nous permettent de confirmer que bien que l'allongement moyen des « pointes des Cottés » publiées par L. Pradel soit un facteur important dans la distinction de ces objets issus de ce gisement avec d'autres objets similaires, il ne semble pas par contre y avoir de tendance à l'augmentation du type « pointes de Cottés » tout au long de la séquence châtelperronienne de Quinçay. En effet, l'allongement moyen au même titre que la robustesse moyenne ou encore la rectitude moyenne du dos des pointes de Quinçay ne semble pas être un facteur discriminant pour distinguer clairement plusieurs types de pièces à dos (au contraire de la différenciation avec les couteaux de type Audi *cf. infra*). Cela confirme également que la variabilité métrique des pointes/couteaux de Châtelperron est plus importante au sein d'un même niveau qu'entre les niveaux. De ce fait, il nous semble justifié de proposer que le type « pointe des Cottés » ne peut pas être considéré comme un fossile directeur valide du Châtelperronien évolué au moins dans l'assemblage de Quinçay.

4. 3. 3. Les couteaux de type Audi : des pièces à dos significativement plus larges

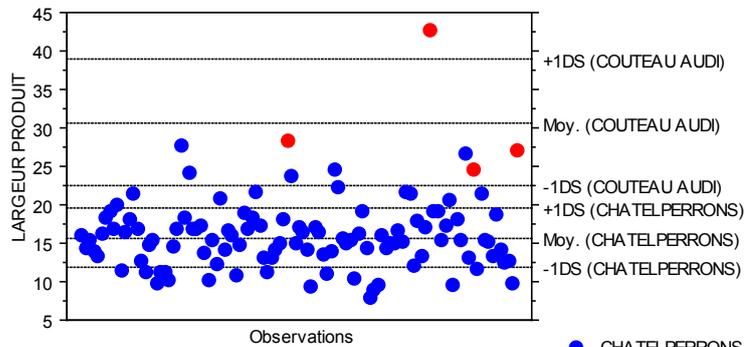
Bien que les couteaux de type Audi soient aménagés aussi bien sur des éclats laminaires que sur des lames, de section brute symétrique ou brute asymétrique tout comme les pointes/couteaux de Châtelperron (*cf. supra*), ils sont situés à l'extrême distribution supérieure des largeurs des pièces à dos (**graph. 4.7**). De ce fait, les moyennes de largeur entre ces deux types de pièces à dos sont significativement différentes (**tabl. 4.49**). Ce n'est pas le cas pour les moyennes de longueur et d'épaisseur entre ces deux types d'outils. De ce fait, l'allongement moyen des couteaux de type Audi est nettement plus faible que celui de l'ensemble des pointes/couteaux de Châtelperron de l'assemblage de Quinçay, il est légèrement supérieur à 2 (**tabl. 4.49**). Les valeurs d'allongement entre ces deux types de pièces à dos en sont significativement différentes (**tabl. 4.49**). Les couteaux de type Audi sont alors distribués à l'extrême distribution inférieure des valeurs d'allongement des pièces à dos (**graph. 4.8**). De même que les couteaux de type Audi sont nettement plus larges que les couteaux/pointes de Châtelperron alors cela va en influencer la robustesse, les premiers seront nettement plus robustes que les seconds (**tabl. 4.49**).

	Pointes/couteaux de Châtelperron	Couteaux de type Audi
Longueur	51,7 mm ±14	65,1 mm ±14
Test PLSD de Fisher	Châtelperrons/Couteaux Audi : P=0,06	
Largeur	15,7 mm ±3,8	30, 7± 8,2
Test PLSD de Fisher	Châtelperrons/Couteaux Audi : P=<0,0001 S.	
Épaisseur	5,5 mm ±1,9	7,4 mm ±3,1
Test PLSD de Fisher	Châtelperrons/Couteaux Audi : P=0,06	
Allongement	3,35 ±0,73	2,15 ±0,29
Test PLSD de Fisher	Châtelperrons/Couteaux Audi : P=0,0014 S.	
Robustesse	3,10 ±0,96	5,99 ±5,90
Test PLSD de Fisher	Châtelperrons/Couteaux Audi : P=<0,0001 S.	

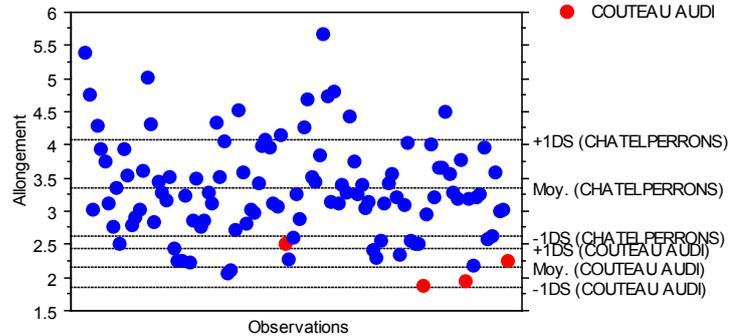
Tableau 4.49 GRP. En, Em et Ej : comparaison des moyennes de longueurs, de largeurs, d'épaisseurs, d'allongements et de robustesses des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) et des couteaux de type Audi entiers (n=4) dans les trois niveaux et résultats des tests PLSD de Fisher appliqués à chacune de ces moyennes comparées entre ces deux types de pièces à dos

Ces données nous paraissent totalement logiques, puisque c'est bien sur la base du critère de la largeur que la distinction typologique a été établie entre les pointes/couteaux de Châtelperron et les couteaux de type Audi (Sonneville-Bordes et Perrot, 1956b ; Bordes, 1961). Cependant, ces données métriques renforcent le caractère de la différence entre ces deux types d'outils, d'autant plus qu'au sein du groupe des pointes/couteaux de Châtelperron et entre les trois niveaux, aucune différence sur des critères métriques ne semble se dégager (*cf. supra*).

Graphique 4.7 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) et des couteaux de type Audi entiers (n=4) autour de leur moyenne de largeur respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de largeurs des couteaux de type Audi est deux fois plus forte que celle des pointes/couteaux de châtelperron. Axe des ordonnées en mm



Graphique 4.8 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) et des couteaux de type Audi entiers (n=4) autour de leur moyenne d'allongement respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne d'allongement des couteaux de type Audi est de plus de un point inférieure à celle des pointes/couteaux de Châtelperron

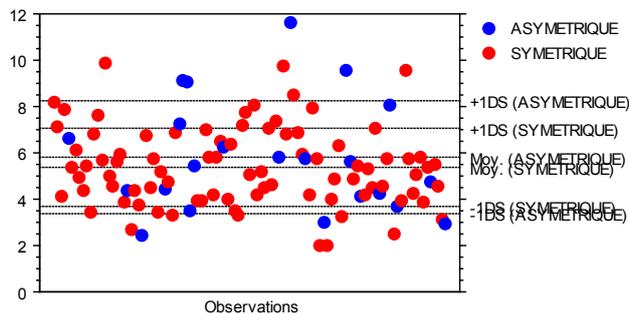


4. 3. 4. Les pointes/couteaux de Châtelperron sur supports de section brute asymétrique : une même épaisseur de dos pour une plus grande rectitude

Comme nous l'avons précédemment évoqué, un peu plus de 20% des pointes/couteaux de Châtelperron sont aménagées sur des supports laminaires de section brute asymétrique (*cf. supra*). Ces lames de section brute asymétrique ont également servi de supports pour certains couteaux de type Audi et pour certaines troncatures obliques. Pour les pièces à dos, il est envisageable que ces supports laminaires asymétriques aient été choisis en fonction du pan perpendiculaire sur lequel la mise en place de la retouche sera des plus faible. Dans ces cas, le pan perpendiculaire ne sera que très peu retouché puisque le dos, ici brut de débitage, est déjà inclus dans le support.

En comparant la moyenne des épaisseurs du dos sur les supports de section indéterminée (prises donc sur un dos retouché, n=85) avec les épaisseurs du dos sur les supports de section asymétrique (prises donc sur un dos pas ou peu retouché, n=22) nous observons que ces deux moyennes sont similaires (**graph. 4.9**). Pour les supports sur section brute indéterminée, cette moyenne correspond à 5,40 mm ($\pm 1,7$), pour les supports asymétriques elle correspond à 5,80 mm ($\pm 2,45$). Le test PLSD de Fisher équivaut à $P=0,35$ et n'est donc pas significatif.

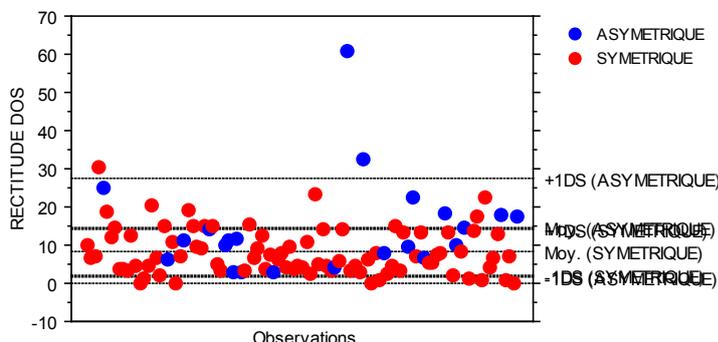
Cela montre bien que les supports asymétriques sont choisis en fonction de l'épaisseur du dos requise, ou du moins l'épaisseur *minimum* voulue, qui est déjà incluse dans le support brut. La conception de « dos » semble déjà construite dès la phase de production au moins pour ces supports.



Graphique 4.9 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperon entières de section brute de débitage indéterminée (n=85) et de section brute de débitage asymétrique (n=22) autour de leur moyenne d'épaisseur du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de l'épaisseur du dos des pointes/couteaux de Châtelperon de section asymétrique est équivalente à celle des pointes/couteaux de Châtelperon dont la section brute n'est pas connue. Axe des ordonnées en mm

Cependant, si ces supports de section brute asymétrique présentent une même épaisseur de dos que sur les supports, entièrement retouchés, de section brute indéterminée, ils présentent un dos plus droit (**graph. 4.10**). En effet, la moyenne des valeurs de rectitude du dos pour les pointes/couteaux de Châtelperon sur supports de section non déterminée est de 8,14 mm ($\pm 6,1$) et sur les supports de section asymétrique elle correspond à 14,59 mm ($\pm 12,8$). Cette différence est significativement différente ($P=0,0009$ S).

Les objets de section brute asymétrique et donc *de facto* avec un dos peu ou pas retouché présentent un dos plus droit que sur les supports où la retouche est plus aboutie (**graph. 4.10**). Il semble donc que l'abattage du dos plus ou moins investi, si il a pour effet de créer une épaisseur équivalente sur toutes les pièces qu'elles soient de section symétrique ou asymétrique, permet, suivant les cas, de conserver une certaine rectitude du dos.



Graphique 4.10 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de section brute de débitage indéterminée (n=85) et de section brute de débitage asymétrique (n=22) autour de leur moyenne de rectitude du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de la rectitude du dos des pointes/couteaux de Châtelperon de section asymétrique est presque deux fois plus forte que celle des pointes/couteaux de Châtelperon dont la section brute n'est pas connue. Axe des ordonnées en mm

4. 3. 5. Une même largeur pour les pointes/couteaux de Châtelperron sur support de section brute asymétrique et pour les pointes/couteaux de Châtelperron avec un dos totalement abattu

La moyenne des largeurs pour les pointes/couteaux de Châtelperron aménagées sur des lames de section brute asymétrique est très similaire à celle des pointes/couteaux de Châtelperron dont la section brute du support n'est pas connue (15,23 mm \pm 3,84 vs 15,85 mm \pm 3,84). La différence entre ces deux moyennes n'en est donc pas significative (P=0,50).

La largeur mesurée sur les supports laminaires de section brute asymétrique correspond à la largeur initiale du produit laminaire puisque le dos n'est pas retouché ou très peu. Pour les supports de section brute indéterminée, l'abattage du dos a réduit la largeur initiale du support, puisque nous n'avons pas pu observé la qualité brute du pan portant la retouche. Cependant, nous avons constaté que sur ces deux types de supports les moyennes de largeur sont identiques. Cela nous permet de penser qu'une largeur *minimum* des pointes/couteaux de Châtelperron était recherchée et que cette largeur *minimum* déjà incluse dans les supports de section brute asymétrique n'était pas diminuée. Il semble donc qu'il y ait un standard de largeur tout comme d'épaisseur pour les pointes/couteaux de châtelperron. En effet, la réduction en largeur des supports de section brute indéterminée permet également d'obtenir la même épaisseur de dos que celle déjà incluse sur les supports de section brute asymétrique (*cf. supra*).

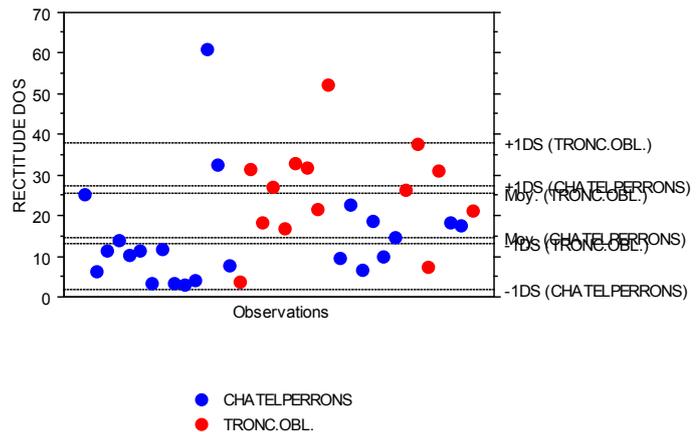
La réduction en largeur des supports laminaires dont nous ne connaissons pas la section brute initiale n'a été alors rendue possible que si ces supports initiaux étaient plus larges que ceux de section brute asymétrique. Les lames de section brute asymétrique, débitées à l'intersection de deux surfaces (leur conférant ce pan perpendiculaire comme nous l'avons évoqué) sont donc plus étroites que ces autres supports laminaires dont nous ne connaissons pas la section brute. Ces derniers supports pourraient alors provenir d'un débitage laminaire effectuée sur les surfaces les plus larges du nucléus (*cf. infra*).

4. 3. 6. Des objets plus rectilignes : les troncatures obliques sur supports asymétriques

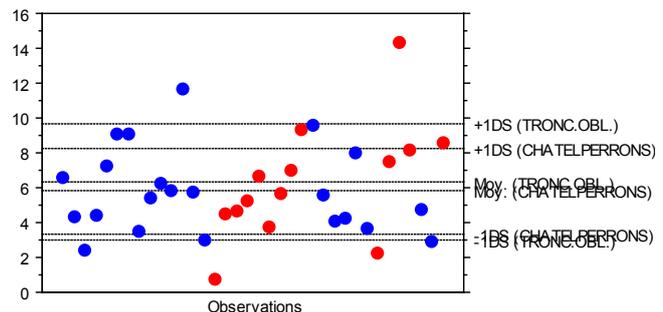
Les autres objets présentant un support de section brute asymétrique sont notamment une partie des troncatures obliques (n=14). Si l'on compare la rectitude du dos de ces objets avec les pointes/couteaux de Châtelperron aménagées sur des supports de section brute également asymétrique, il s'avère que les troncatures obliques sont significativement plus droites (**graph.4.11**). En effet, la moyenne de la rectitude du dos est de 25,54 mm (\pm 12,4) pour les troncatures obliques et de 14,59 mm (\pm 12,8) pour les châtelperrons. Cet écart entre les deux valeurs est significativement différent (P=0,016 S). Cependant, l'épaisseur du dos sur les supports asymétriques entre les châtelperrons et

les troncatures obliques n'est pas significativement différente ($P=0,59$ NS) (**graph.4. 12**). Cela nous permet de constater que si le dos brut de débitage n'est pas investi par la retouche au moins pour les troncatures obliques c'est bien parce que l'épaisseur du dos recherchée est déjà atteinte dès la production du support. Il faut cependant garder à l'esprit que pour ces objets la rectitude du dos est importante. Soit ces objets possèdent un dos plus droit du fait d'une fonction différente avec les pointes/couteaux de Châtelperron sur supports bruts asymétriques, soit la fonction de ces objets n'est pas différente et la rectitude du dos ne serait alors qu'un critère secondaire.

Graphique 4.11 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperron entières de section brute de débitage asymétrique ($n=22$) et des troncatures obliques entières de section brute de débitage asymétrique ($n=14$) autour de leur moyenne de rectitude du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de la rectitude du dos des troncatures obliques de section asymétrique est de 10 mm supérieure à celle des pointes/couteaux de Châtelperron de section asymétrique. Axe des ordonnées en mm.



Graphique 4.12 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperron entières de section brute de débitage asymétrique ($n=22$) et des troncatures obliques entières de section brute de débitage asymétrique ($n=14$) autour de leur moyenne d'épaisseur du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de l'épaisseur du dos des pointes/couteaux de Châtelperron de section asymétrique est équivalente à celle des troncatures obliques de section asymétrique. Axe des ordonnées en mm



Synthèse : des données métriques en faveur d'une homogénéité des pointes/couteaux de Châtelperron

Les cent sept pointes/couteaux de Châtelperron entières dans les trois niveaux, sont similaires quant à leurs dimensions moyennes. Comme nous l'avons vu, il n'y a pas de différence entre les trois niveaux pour l'allongement moyen et la robustesse moyenne des pointes/couteaux de Châtelperron. Ces objets présentent également dans les trois niveaux une moyenne de la rectitude du dos qui n'est pas significativement différente. Pour revenir sur ce dernier critère il apparaît que dans chacun des trois niveaux la rectitude du dos est comprise entre 8 et 10 mm environ, ce qui correspond à peu près à 1/5^{ème} de la longueur moyenne de ces objets. Ceci montre bien que la confection du dos crée une courbure assez forte sur tous ces objets. Etant donné qu'au sein du Châtelperronien dit « évolué » nous n'avons pas d'objets présentant un dos significativement plus droit que dans les deux autres niveaux, nous pouvons penser que la pointe des Cottés, ou du moins la tendance à l'allongement tout au long de la séquence n'existe pas dans l'assemblage de Quinçay.

Dans chacun des trois niveaux, nous notons notamment que les couteaux de type Audi présentent un allongement moyen beaucoup plus faible que les pointes/couteaux de Châtelperron, du fait de leur plus forte largeur moyenne qui est significativement différente de celles des pointes/couteaux de Châtelperron, pour une même longueur moyenne.

Dans les trois niveaux, nous avons observé que les pointes/couteaux de Châtelperron étaient réalisées sur deux types de supports ; des lames de section brute asymétrique et des lames dont nous ne connaissons pas la section brute mais qui pourrait être dans certains cas de section symétrique. Les épaisseurs de dos, retouché pour les lames de section brute indéterminée, non retouché pour les lames de section asymétrique sont similaires. Les largeurs entre ces deux catégories de supports sont également identiques. A contrario, les dos sont plus droits pour les pointes/couteaux de Châtelperron aménagées sur des supports de section asymétrique que sur celles aménagées sur des supports de section indéterminée. Cela nous laisse à penser que l'épaisseur de dos recherchée ainsi que la largeur recherchée pour les pointes/couteaux de Châtelperron est déjà requise dans le support en lui même, quand c'est une lame de section brute asymétrique. Dans les autres cas, cette épaisseur et cette largeur recherchée requiert un investissement plus ou moins fort de la phase de retouches. Dans ces cas, la rectitude du dos serait de moindre importance face à son épaisseur et face à la largeur de la pièce.

Par ailleurs et pour conforter cette donnée, les autres types d'outils aménagés sur des supports de section asymétrique, notamment un tiers des tronçatures obliques, présentent un dos encore plus droit que les pointes/couteaux de Châtelperron sur support asymétrique. De ce fait nous pensons que plus l'épaisseur du dos est atteinte dès la phase de production laminaire, moins la phase de retouche sera investie et plus le support sera droit.

4. 4. Transformation du support laminaire en pointes/couteaux de Châtelperron

4. 4. 1. Latéralisation du dos

La latéralisation du dos a été observé ici en fonction de l'orientation morphologique de l'objet, et non pas en fonction de l'axe de débitage du support (*cf. infra*). Dans les niveaux Em et En, la latéralisation du dos sur les pointes/couteaux de Châtelperron est aussi bien située à droite ou à gauche du support sans que de grandes différences ne se dégagent au sein d'un même niveau ou bien même entre les deux niveaux. Le dos est plus souvent aménagé sur le bord droit dans le niveau au sommet de la séquence (**tabl. 4.50**).

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches					
	En		Em		Ej	
Position retouches	%	n	%	n	%	n
Droite	52	40	45	10	75	6
Gauche	48	37	55	12	25	2
Total	100	77	100	22	100	8

Tableau 4.50 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) en fonction de la position du dos retouché par niveau

4. 4. 2. Orientation du support

Les pointes/couteaux de Châtelperron sont pour la plupart aménagées dans l'axe de débitage de la lame support, la pointe déjetée d'une châtelperron est située alors sur la partie distale de la lame, la base aménagée ou non, en partie proximale de la lame (**tabl. 4.51**). Cependant quelques objets ont été aménagés dans le sens inverse du débitage, c'est à dire que l'axe de l'outil est inverse à l'axe de débitage, la pointe d'une châtelperron est alors aménagée sur le proximal de la lame support ; dans ces cas le talon de la lame est toujours supprimé. Le dos qui est alors aménagé sur le bord droit de la lame support devient positionné à gauche de l'outil en fonction de son orientation morphologique.

Dans chacun des niveaux, entre 10 et 15% des pointes/couteaux de Châtelperron sont confectonnées selon le sens inverse du débitage du support (**tabl. 4.51**). Cette inversion volontaire du support à l'aménagement pourrait être liée à deux facteurs :

- la recherche d'une épaisseur adéquate en partie distale afin d'aménager la pointe déjetée,
- la recherche du pan perpendiculaire, pour les supports de section brute asymétrique, pour installer la retouche.

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches					
	En		Em		Ej	
Orientation outil	%	n	%	n	%	n
Sens du débitage	90	69	86	19	88	7
Sens inverse du débitage	10	8	14	3	13	1
Total	100	77	100	22	100	8

Tableau 4.51 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières (n=107) en fonction de l'orientation de l'outil selon l'axe de débitage du support laminaire par niveau

Pour vérifier cette dernière hypothèse, nous verrons combien de supports de section brute asymétrique ont été inversés afin que le pan perpendiculaire porte la retouche du dos.

Parmi les pointes/couteaux de Châtel Perron qui sont confectionnées selon le sens inverse du débitage du support, trois d'entre elles ont été retournées en vue d'aménager le dos sur un pan perpendiculaire de support laminaire de section brute asymétrique (tabl. 4.52). Il y a donc bien une volonté, dans le cas des supports de section brute asymétrique, d'utiliser le pan perpendiculaire pour une phase de retouches afin de créer un dos.

Pointes/couteaux de Châtel Perron		Couches		
		En	Em	Ej
Orientation outil	Section	n	n	n
Sens inverse	Asymétrique	1	2	-
	Indet.	7	1	1
Total		8	3	1

Tableau 4.52 GRP. En, Em et Ej : effectif des pointes/couteaux de Châtel Perron entières orientées selon le sens inverse de l'axe de débitage du support laminaire en fonction de la section brute du support par niveau

Dans les autres cas d'inversion du support pour la fabrication des châtel Perrons, ce n'est donc pas ce critère qui a été recherché. Soit comme nous l'avons évoqué cela est relié à l'épaisseur recherchée de la pointe ou bien cela peut être liée à la courbure, dans ces cas plus accentuée en partie proximale et donc plus à même de porter la pointe déjetée.

4. 4. 3. Envahissement et positionnement de la retouche

Dans chacun des trois niveaux, l'étendue des retouches créant le dos est majoritairement continue (tabl. 4.53). Lorsque la totalité du bord n'est pas entièrement retouché, ce sont le plus souvent les parties mésio-distales qui portent cette retouche. Les autres cas de figures présentent une retouche positionnée en partie proximale uniquement ou associée à la partie mésiale ou distale. De rares objets présentent une retouche uniquement investie en partie distale.

Comme nous l'avons précédemment évoqué la courbure du dos conférée par la retouche n'est pas rectiligne, le dos est assez courbe. Nous verrons si la retouche croisée influe sur ce facteur.

Pointes/couteaux de Châtel Perron	Couches					
	En		Em		Ej	
Position retouches	%	n	%	n	%	n
Continue	73	56	67	15	61	5
Dist	1	1	5	1	-	-
Mesiodist	22	17	14	3	-	-
Prox	-	-	-	-	13	1
Proximodist	3	2	14	3	13	1
Proximomes	1	1	-	-	13	1
	100	77	100	22	100	8

Tableau 4.53 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=107) en fonction de la position des retouches sur le dos par niveau

4. 4. 4. La retouche croisée : une procédure fréquente dans le niveau de base

Le caractère « bipolaire » de la retouche ou « retouche croisée » est présent sur vingt-cinq pièces soit environ un quart des pointes/couteaux de Châtelperron. C'est dans le niveau de base que se trouve presque toutes les pointes/couteaux de Châtelperron portant des retouche croisées, seul un exemplaire pour Em et deux exemplaires pour Ej présentent cette caractéristique (**tabl. 4.54**).

Les retouches croisées sont aménagées majoritairement sur la partie distale ou sur les parties mésio-distales du support. Cette particularité technique a pour effet, et cela à la vue des données métriques sur le caractère plus ou moins courbe du dos, tout d'abord d'accentuer le caractère déjeté de la pointe et/ou d'atteindre une épaisseur de dos recherchée. En effet, l'investissement du dos par des retouches croisées n'a pas pour effet de créer un dos plus droit, puisque la moyenne de rectitude du dos pour les pointes/couteaux de Châtelperron à retouches unipolaires n'est pas différente de celle des pointes/couteaux de Châtelperron à retouches croisées dans ce niveau. Les pointes/couteaux de Châtelperron à retouches unipolaires (n=55) ont une moyenne de rectitude du dos de 8 mm \pm 6,5, et celles à retouches croisées (n=22) ont une moyenne de rectitude du dos de 9,9 mm \pm 9,7. La différence entre ces deux moyennes n'est pas significativement différente (Test PLSD de Fisher P=0,39). Seul un objet présente une retouche croisée positionnée sur toute la longueur du dos retouché, mais cela n'a pas pour effet de créer un dos droit (la rectitude du dos mesurée sur cette pièce est de 5,8 mm) mais bien d'obtenir une légère courbure du dos, s'accroissant en mésio-distal, et d'obtenir une épaisseur de dos régulière (**fig. 4.53**).

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches		
	En	Em	Ej
Retouche croisée	n	n	n
Continue	1	-	-
Distal	8	-	1
Mésial	4	-	-
Mésio-distal	7	1	-
Proximal	1	-	-
Proximo-distal	1	-	-
Proximo-mésial	-	-	1
	22	1	2

Tableau 4.54 GRP. En, Em et Ej : effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de la position des retouches croisées sur le dos par niveau

4. 4. 5. L'aménagement basal des pointes/couteaux de Châtelperron

Plus d'un tiers des pointes/couteaux de Châtelperron de Ej, la moitié des pointes/couteaux de Châtelperron de Em et presque un quart des pointes/couteaux de Châtelperron de En présentent un aménagement basal (**tabl. 4.55**).

Cet aménagement peut être distingué en trois grandes catégories. Dans le premier cas, c'est uniquement la partie proximale du support qui est modifiée (n=12). La suppression du talon par de courtes retouches marginales ou abruptes crée alors une véritable « base » à la pointe/couteau de Châtelperron, pouvant s'apparenter dans certains cas à un véritable petit front de grattoir. Dans le second cas, c'est un aménagement latéral qui est effectué sur le bord opposé au bord portant le dos (n=10), sans modification du talon, dans les cas où l'outil est orienté dans le même axe que l'axe de débitage du support. Cet aménagement latéral est généralement court, n'excédant pas les 10 mm et est créé par de courtes retouches directes. Cet aménagement latéral est plus ou moins profond, il forme parfois une sorte de petit pédoncule ou de cran.

La troisième catégorie associe une suppression du talon et sa modification avec en continuité l'aménagement du bord opposé sur quelques millimètres (n=9).

Ces trois catégories d'aménagement basal se rencontrent dans chacun des trois niveaux et ce dans des proportions équivalentes.

Seul un objet présente ce que nous apparentons à une modification basale sur le même bord que le bord portant la retouche. Vers la partie proximale du bord portant le dos, des retouches inverses sont réalisées sur quelques millimètres, accentuant la courbure de la base.

Pointes/couteaux de Châtelperron	Couches		
	En	Em	Ej
Base aménagée	n	n	n
Bord opposé	6	3	1
Même bord	-	1	-
Proximal	7	4	1
Prox.+bord opposé	5	3	1
Total	18	11	3

Tableau 4.55 GRP. En, Em et Ej : effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de la position et de la qualité de la base retouchée par niveau

Bien que la phase de retouches puisse permettre de multiples possibilités, il apparaît que les pointes/couteaux de Châtelperron dans chacun des trois niveaux présentent des aménagements similaires.

En effet, pour la confection du dos c'est un envahissement continu qui est préféré à un envahissement plus partiel et ce dans chacun des trois niveaux. Sur la majorité de ces outils c'est la retouche unipolaire qui est préférée, bien que dans En la pratique de la retouche croisée soit effectuée sur presque un tiers des pointes/couteaux de Châtelperron. La pratique d'un aménagement basal est commun entre les trois niveaux, bien que les bases non retouchées soit plus fréquentes dans ces trois niveaux. Les différents types d'aménagements, retouche de la partie proximale, aménagement du bord opposé ou association de ces deux caractères doit sûrement être mis en relation avec des procédures d'emmanchement qui nous sont par ailleurs méconnues.

4. 5. Les pointes/couteaux de Châtelperron : des fossiles directeurs similaires dans les trois niveaux à standards métriques stricts

Les pointes/couteaux de Châtelperron sont les outils qui dominent dans la composition typologique de chacun des niveaux. Ces fossiles directeurs sont nettement plus nombreux dans le niveau à la base de la séquence par rapport aux deux niveaux sus-jacents. Entre ces deux derniers niveaux, la répartition des pièces à dos et des outils de « type » Paléolithique supérieur n'est pas différente. De même, c'est dans le niveau à la base de la séquence que ces objets sont le moins cassés.

Aussi bien dans un même niveau qu'entre les trois niveaux, ces fossiles directeurs sont caractérisés par de mêmes grandes tendances. Tout d'abord, ces outils sont aménagés le plus souvent sur des lames provenant de la phase de pleine production d'un débitage laminaire unipolaire, et ils présentent une absence ou une faible courbure du profil. Les valeurs moyennes de l'allongement, de la robustesse, de la rectitude du dos de ces outils ne diffère pas d'un niveau à l'autre. Par ailleurs, la confection du dos, de la pointe et de la base d'une pointe/couteau de Châtelperron a été effectuée par de nombreux procédés qui se retrouvent dans chacun des trois niveaux.

Pour un peu plus de 20% d'entre elles, les pointes/couteaux de Châtelperron sont aménagées sur des supports de section brute asymétrique. Il nous a été possible de déterminer la section brute de ces supports du fait que le dos, dans ces cas, n'était que partiellement retouché. Le pan portant le dos retouché de ces supports particuliers est perpendiculaire à la face inférieure de la lame. De ce fait c'est bien ce pan perpendiculaire qui fait office de dos dans ces cas, il ne sera alors que très peu investi par les retouches. Cela nous permet de proposer que ces supports sont débités à l'intersection de deux faces sur le nucléus (*cf. infra*), que ce soit en début ou durant la chaîne opératoire laminaire, du fait de la présence de négatifs laminaires unipolaires ou de plages corticales sur le pan perpendiculaire. Par ailleurs, d'autres outils sont confectionnés sur des supports de section brute asymétriques ; quelques couteaux de type Audi et certaines tronçatures obliques. Ces deux autres

types d'outils partagent avec les pointes/couteaux de Châtelperon des critères morphométriques. Pour les tronçatures obliques confectionnées sur ce type de support il est envisageable qu'elles fassent partie de la variabilité des pièces à dos.

L'analyse morphométrique des pointes/couteaux de Châtelperon aménagées sur des supports laminaires de section brute asymétrique montre qu'une épaisseur de dos *minimum* et qu'une largeur *minimum* sont recherchées pour la confection de ces objets. En effet, l'épaisseur du dos et la largeur des pointes/couteaux de Châtelperon confectionnées sur des supports de section brute asymétrique, où ce dos n'est alors que partiellement retouché, ne diffèrent pas de celles sur support de section brute indéterminée où le dos est totalement retouché ($l \approx 15$ mm et ép. dos ≈ 5 mm dans les deux cas). De ce fait, sur ces supports de section brute asymétrique, la largeur *minimum* et l'épaisseur de dos *minimum* recherchée pour le standard d'une pointe/couteau de Châtelperon est déjà incluse dans le support. L'aménagement plus ou moins important du dos pour les autres pointes/couteaux de Châtelperon semble donc être le fait de la recherche de ce standard.

Il en résulte cependant une différence majeure, la rectitude du dos. Sur les pointes/couteaux de Châtelperon aménagées sur des supports de section brute asymétrique, le dos est plus droit que sur les autres pointes/couteaux de Châtelperon. Pour les pointes/couteaux de Châtelperon où la création du dos par la phase de retouches est plus importante, la largeur standard et l'épaisseur du dos standard sont avant tout recherchées aux dépens de la rectitude du dos puisque dans ces cas, elle est toujours plus faible que sur les outils avec un support de section brute asymétrique. De même, les tronçatures obliques sur supports bruts asymétriques possèdent un dos plus droit que les pointes/couteaux de Châtelperon réalisées sur ce même support.

De ce fait, c'est bien la notion de dos qui prime avant tout sur sa courbure. Lorsque celui-ci est obtenu dès la phase de production il est peu ou pas retouché. Dans les autres cas il est créé lors de la mise en fonction de l'objet, par la phase de retouche. Cette phase de retouche a pour but de créer une partie préhensile à la pointe/couteau de Châtelperon en respectant des limites de largeur et d'épaisseur du dos, sa rectitude étant un critère secondaire.

Bien que les pointes/couteaux de Châtelperon soient a priori similaires entre chacun des trois niveaux, ce constat est bien le reflet de l'homogénéité de la variabilité morphométrique de tous ces objets dans les trois niveaux. Nous avons réussi à dégager de grandes tendances inhérentes à ces objets, qui sont le reflet du respect des normes utilisées pour la création des pointes/couteaux de Châtelperon dans chacun des trois niveaux. De ce fait, le respect des normes techniques et métriques dans la confection de ce fossile directeur dans les trois niveaux nous semble être le reflet

d'une tradition technique châtelperronienne. Cette tradition technique perdue tout au long de la séquence, et les normes utilisées pour créer une pointe de Châtelperron malgré qu'elles permettent l'intégration de quelques variations techniques ne changent pas d'un niveau à l'autre. La variabilité diachronique dans ces trois niveaux châtelperroniens, ne s'exprime donc pas sur la base des normes qui régissent la confection de pièces à dos. Il est donc bien concevable que les critères de la tradition restent stable d'un niveau à l'autre, et c'est - peut-être - à travers de nouvelles études plus détaillées, notamment morpho fonctionnelle et tracéologique qui seront nécessaire à l'avenir pour tester, par exemple, s'il existe réellement des « sous-types » ou des catégories dans ce groupe d'objets, et si ces « sous-types » ou catégories sont le reflet d'une variabilité diachronique. Ces études seront développées à l'avenir avec pour point de comparaison l'étude inédite de pointes/couteaux de Châtelperron provenant des fouilles récentes des Cottés (Roussel en coll., travaux en cours).

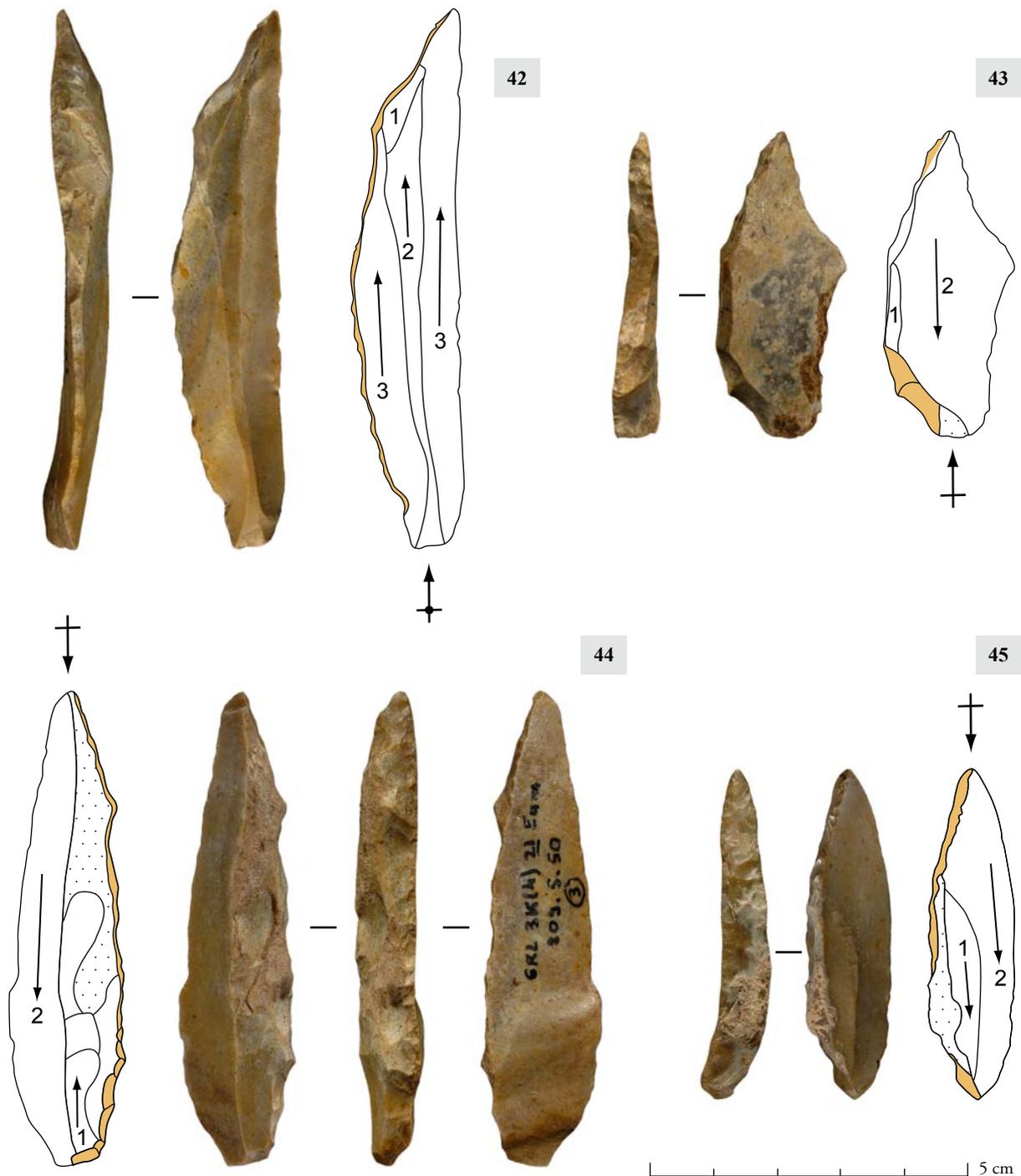


Figure 4.42 GRP. En (PD1) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est non déterminée. Le dos à gauche est confectionné par des retouches continues marginales en proximo-mésial et abruptes en distal. La pointe est déjetée.

Figure 4.43 GRP. En (PD31) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire à gauche, avec le négatif d'un enlèvement sur ce pan. Les retouches sont positionnées uniquement en proximal et en distal. Sur la partie distale, on note également des enlèvements de néo-crête.

Figure 4.44 GRP. En (PD4) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un indice bipolaire d'aménagement des convexités distales. La section brute est non déterminée, le support est semi-cortical. L'outil est confectionné selon le sens inverse du débitage : notez l'appointement distal supprimant le talon du support et l'aménagement basal.

Figure 4.45 GRP. En (PD35) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche, en partie conservé en proximo-mésial de l'outil. L'outil est confectionné selon le sens inverse du débitage : notez le profil courbe en proximal de l'outil laissant présager l'outrepassement de cette lame. Les retouches sont croisées en distal.

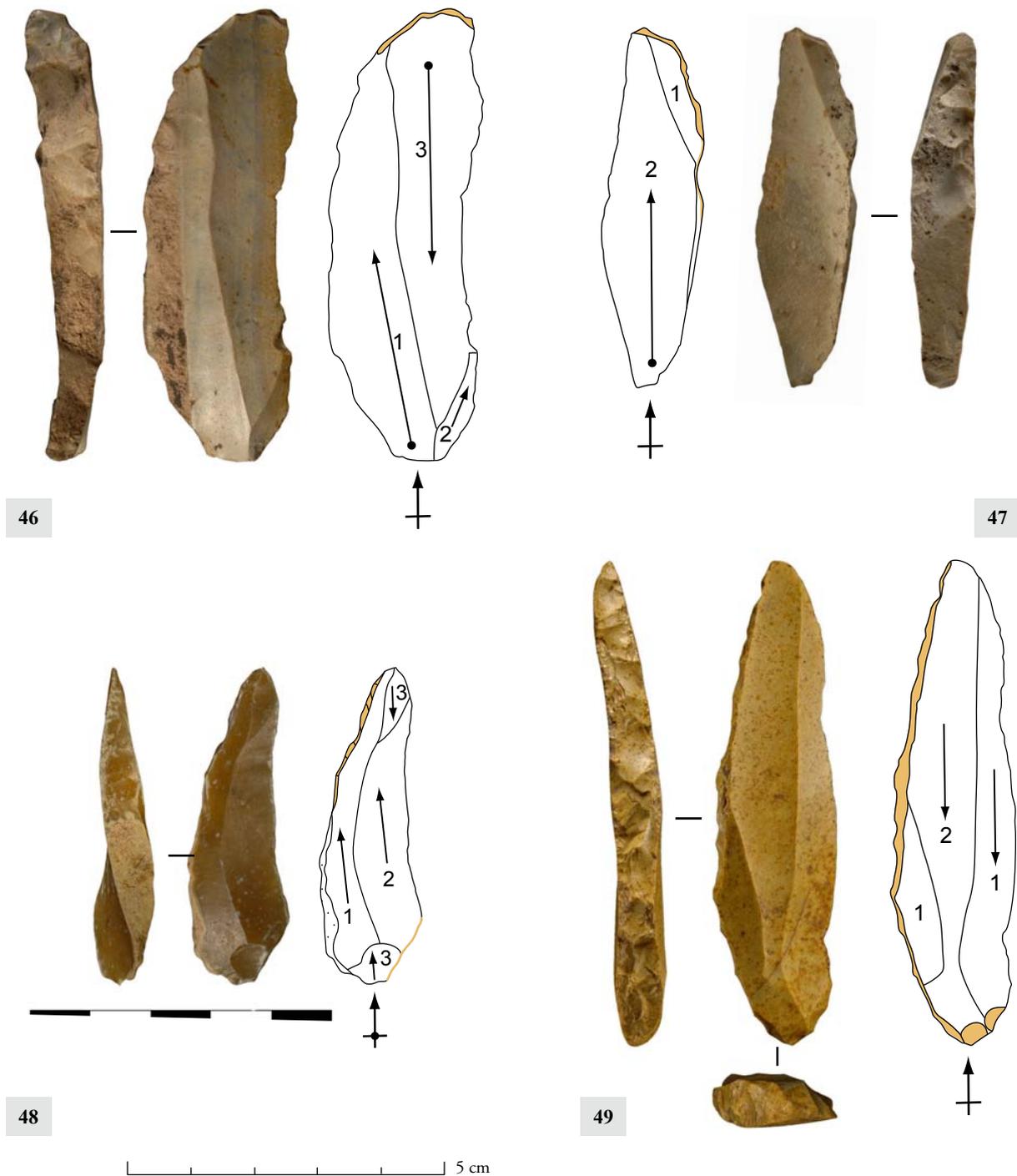
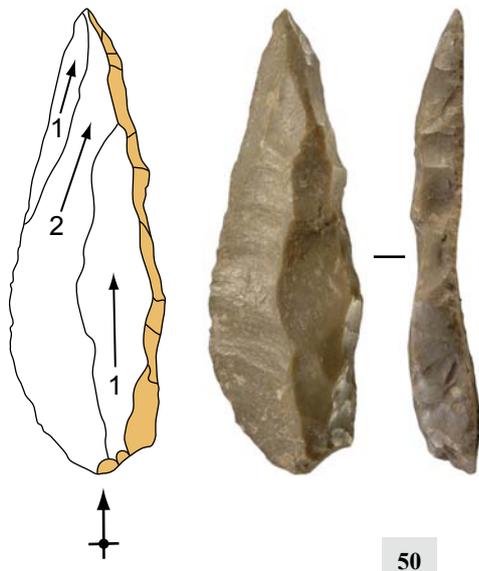


Figure 4.46 GRP. En (PD36) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche qui est un pan de néo-crête, seule la partie distale est retouchée. Le profil est légèrement courbe.

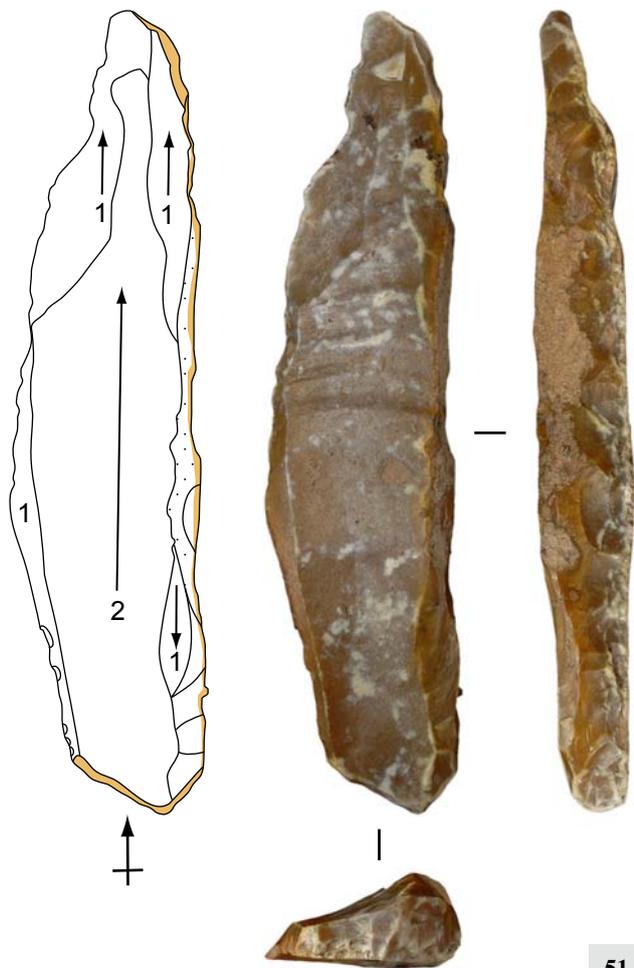
Figure 4.47 GRP. ; En (PD37) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire néo-cortical à droite, seule la partie mésio-distale est retouchée. Le profil est rectiligne.

Figure 4.48 GRP. En (PD47) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un indice bipolaire d'aménagement des convexités distales. La section brute est asymétrique : notez le pan perpendiculaire cortical à gauche en proximo-mésial et la partie mésio-distale retouchée à gauche. La base est aménagée par de courtes retouches directes en proximal sur le bord opposé droit, le talon est conservé. C'est la seule pièce à dos à profil torsé de l'assemblage de Quinçay.

Figure 4.49 GRP. En (PD52) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspé. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont continues sur le bord gauche et croisées en distal. La base est aménagée en proximal, supprimant le talon, et sur le bord opposé. Le profil est légèrement courbe.

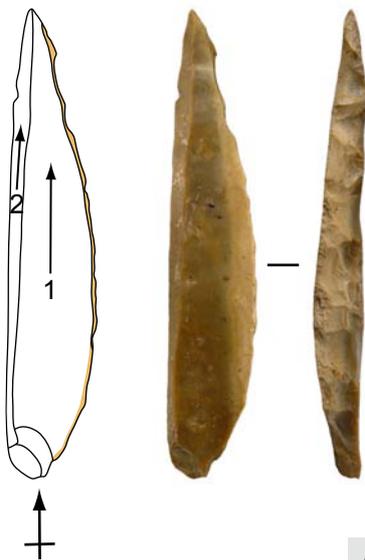


50

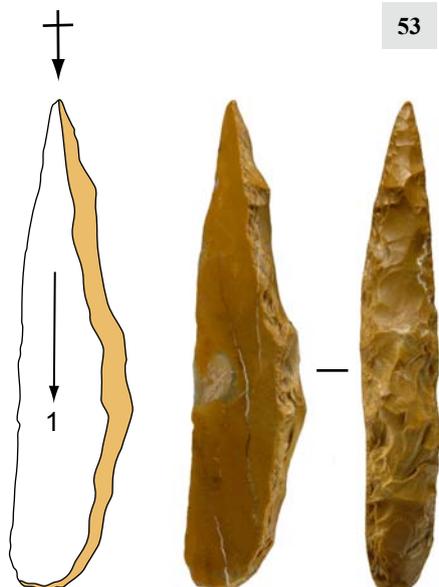


51

5 cm



52



53

Figure 4.50 GRP. En (PD60) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont continues, abruptes et directes sur le bord droit. La base est aménagée en proximal supprimant une partie du talon et créant une petite concavité au contact avec le dos. Le profil est légèrement courbe.

Figure 4.51 GRP. En (PD66) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est asymétrique. Notez un reliquat de pan perpendiculaire cortical à droite en mésial. Les retouches sont continues abruptes et directes sur toute la longueur du bord droit. Notez également la rectitude du dos et le profil rectiligne. La base est aménagée en proximal et sur le bord opposé à gauche. C'est l'outil de cette catégorie le plus grand de l'assemblage (L=107 mm).

Figure 4.52 GRP. En (PD63) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont continues abruptes et croisées en méso-distal sur le bord droit. Le profil est rectiligne.

Figure 4.53 GRP. En (PD64) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est indéterminée. La confection de l'outil l'est selon le sens inverse du débitage : notez l'appointement distal supprimant le talon du support et l'aménagement basal. Les retouches sont continues abruptes et croisées sur toute la longueur du bord droit (selon l'orientation de l'outil). Le profil est rectiligne.

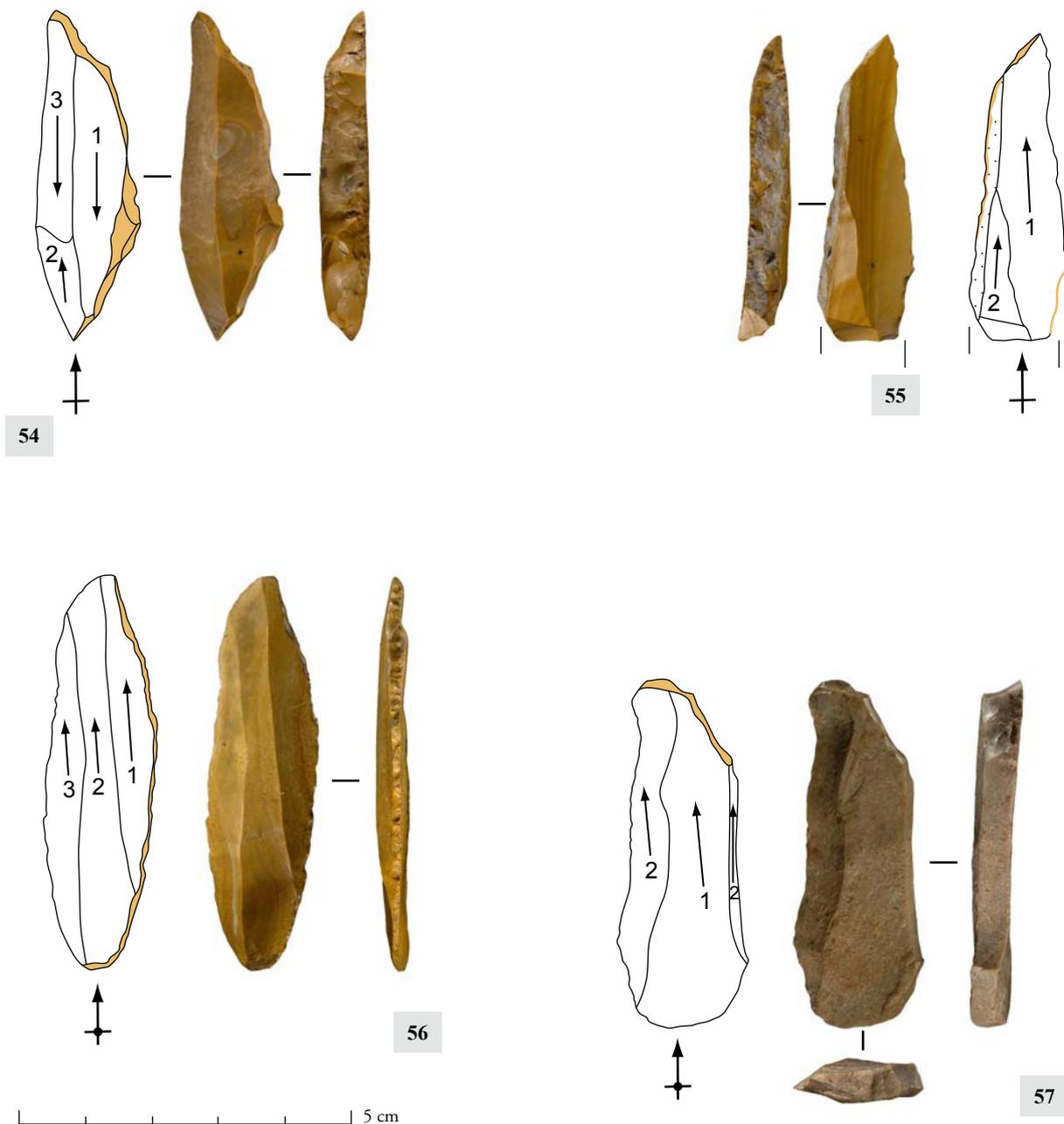
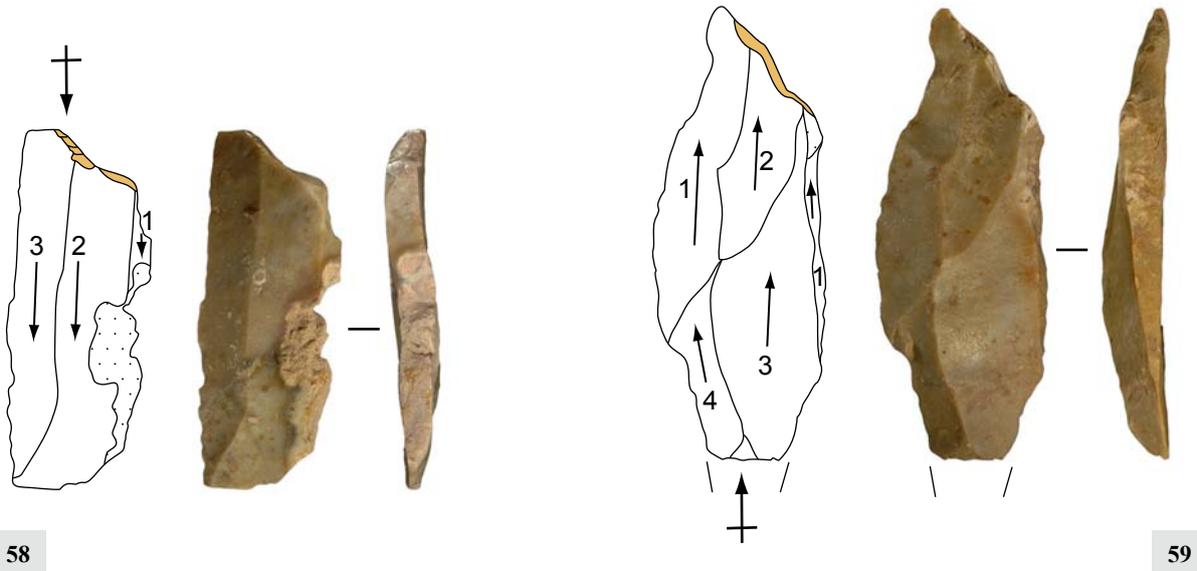


Figure 4.54 GRP. En (PD68) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont croisées en mésial à droite. Notez le caractère bipointe de cet outil rendant l'orientation de l'objet délicat. Le profil est rectiligne.

Figure 4.55 GRP. En (PD70) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est asymétrique. Le pan perpendiculaire est cortical à gauche sur lequel se trouvent de très courtes retouches continues. L'appointement distal est effectué par des retouches abruptes. Notez la rectitude du dos à peine modifiée par la phase de retouches et l'aménagement du bord opposé à droite par des retouches directes.

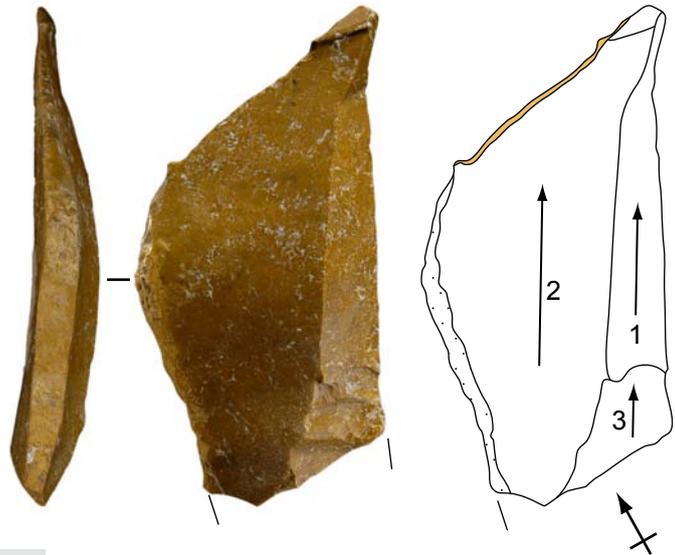
Figure 4.56 GRP. En (PD71) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et section brute est indéterminée mais qui pourrait être symétrique compte tenu du faible investissement dans l'épaisseur de la phase de retouches créant le dos. Les retouches sont marginales continues sur le bord droit et elles se poursuivent en proximal.

Figure 4.57 GRP. En (TO2) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. Notez le pan perpendiculaire avec un négatif d'enlèvement laminaire antérieur unipolaire à droite. La création de la troncature oblique l'est par des retouches abruptes directes. Notez également la rectitude brute du pan perpendiculaire (ou dos). Le talon est facetté.



58

59



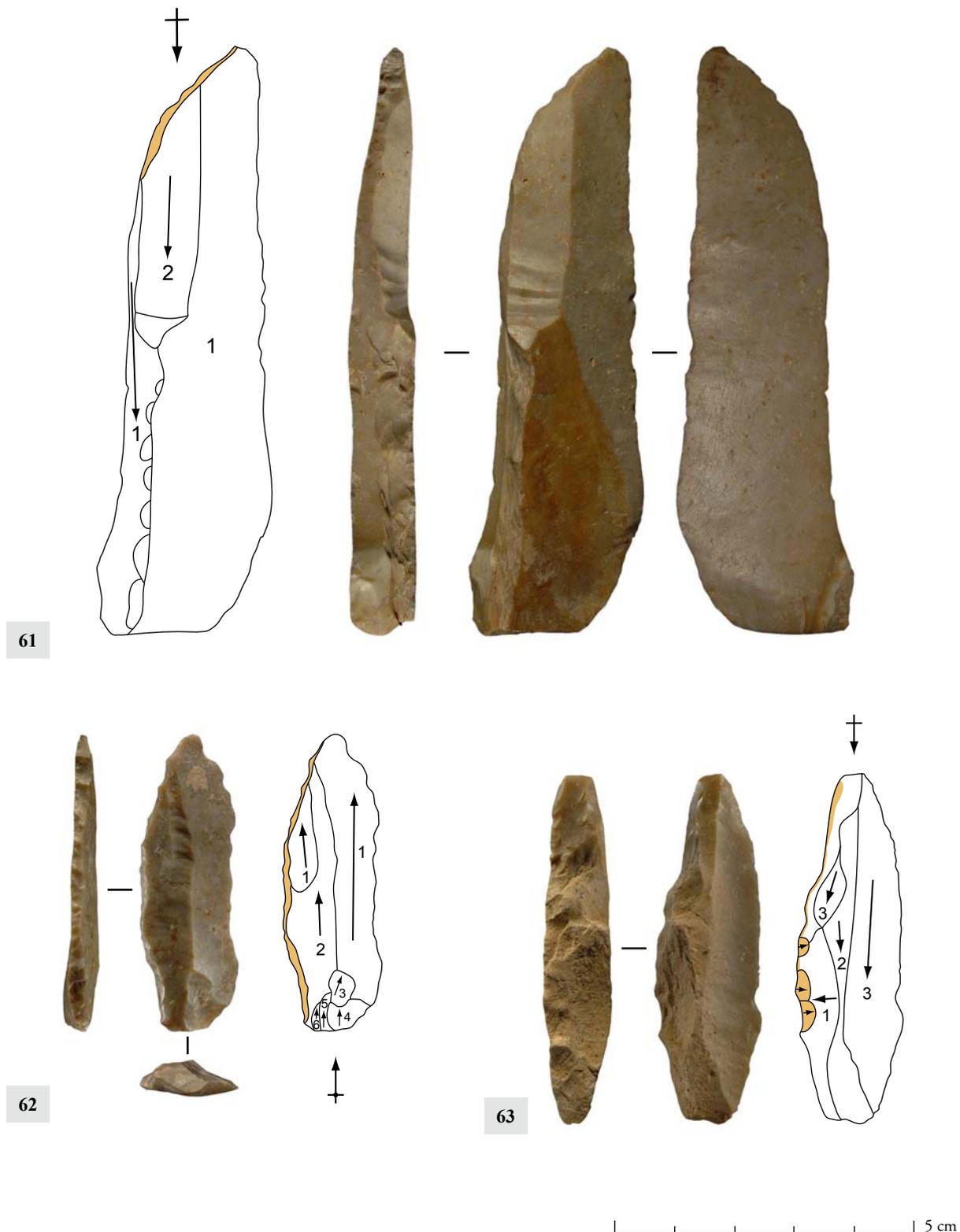
60

5 cm

Figure 4.58 GRP. En (TO3) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. La confection de l'outil l'est selon le sens inverse du débitage. Notez le pan perpendiculaire cortical à droite. La troncature oblique est installée sur le proximal du support supprimant le talon par des retouches abruptes directes.

Figure 4.59 GRP. En (TO4) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. Notez le pan perpendiculaire avec un négatif d'enlèvement laminaire antérieur unipolaire à droite. Notez également la rectitude brute du pan perpendiculaire (ou dos).

Figure 4.60 GRP. En (TO6) : troncature oblique en jaspe. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche. Les retouches sont marginales directes en distal. L'axe de débitage est légèrement décalé par rapport aux négatifs laminaires antérieurs.



61

62

63

Figure 4.61 GRP. En (TO14) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. La confection de l'outil l'est selon le sens inverse du débitage. Notez le pan perpendiculaire à gauche qui est un pan de néo-crête recoupant un négatif laminaire antérieur. La troncature oblique est installée sur le proximal du support supprimant le talon. Notez également la rectitude brute du pan perpendiculaire (ou dos).

Figure 4.62 GRP. Em (PD2) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est continue sur le bord gauche, la faible épaisseur de la retouche pourrait indiquer que le support soit de section brute symétrique. Notez la suppression de la corniche et le talon.

Figure 4.63 GRP. Em (PD3) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage afin de positionner les retouches sur le pan asymétrique à gauche (en fonction de l'orientation de l'outil).

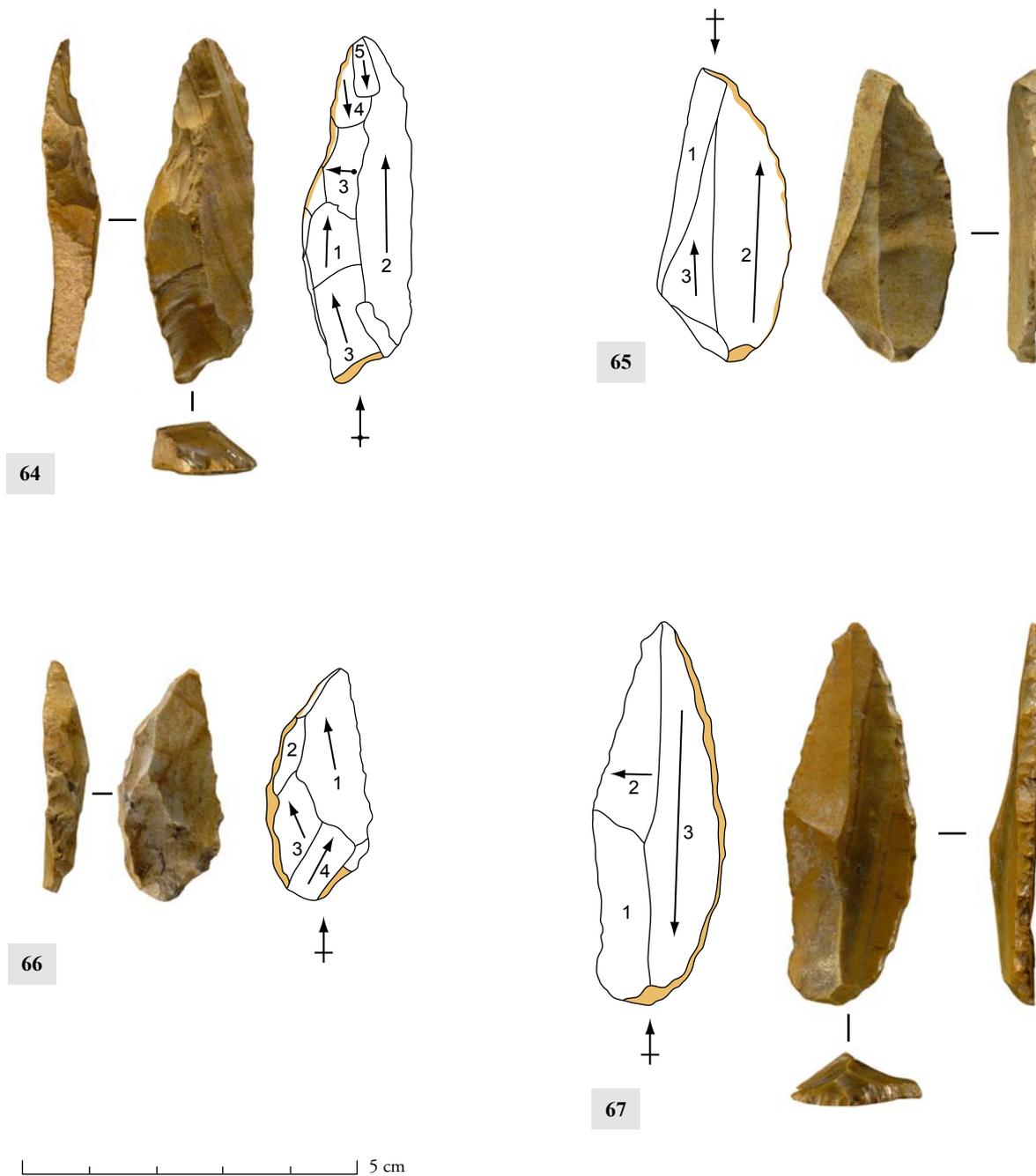


Figure 4.64 GRP. Em (PD4) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire, c'est une néo-crête. Le support est de section brute asymétrique. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche en partie proximo-mésiale. La retouche est positionnée dans la continuité de ce pan en partie méso-distale. La base est aménagée sur le bord opposé en proximal, créant une légère concavité.

Figure 4.65 GRP. Em (PD8) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire issu d'un débitage unipolaire. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage. La retouche est confectionnée sur le bord droit (en fonction de l'orientation de l'outil), elle est de très faible épaisseur ce qui pourrait indiquer que le support soit de section brute symétrique.

Figure 4.66 GRP. Em (PD8) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est positionnée sur le bord gauche, le dos retouché est assez courbe.

Figure 4.67 GRP. Em (PD12) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Ce support pourrait être une lame sous-crête. La retouche positionnée sur le bord droit est abrupte mince et continue, s'étendant jusque sur la partie proximale du support. La retouche supprime le talon et crée une sorte de petit front de grattoir en partie basale.

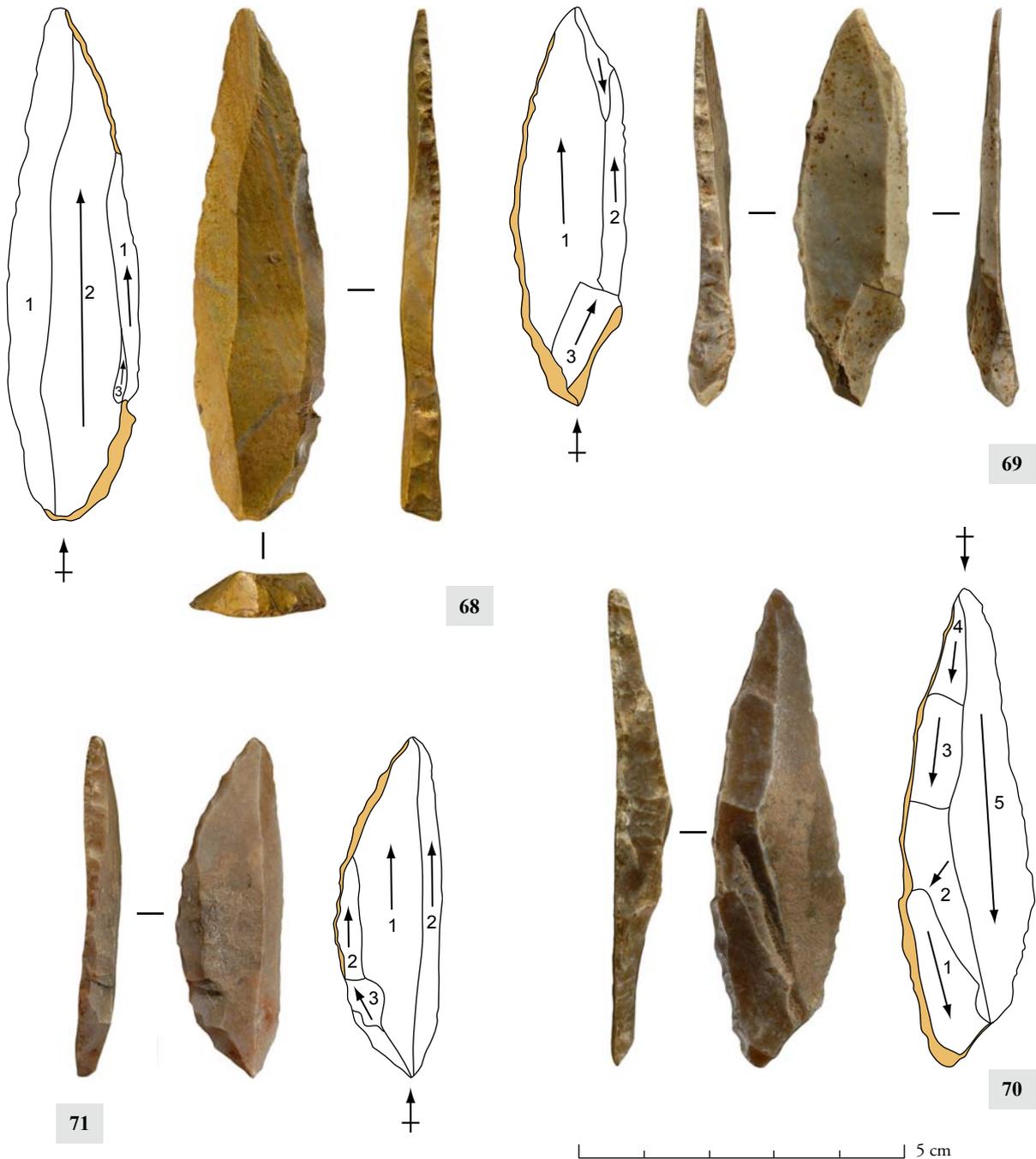


Figure 4.68 GRP. Em (PD13) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est positionnée sur un pan perpendiculaire à droite. La lame est de section brute asymétrique puisque l'on note sur ce pan perpendiculaire en partie mésiale un négatif d'enlèvement laminaire antérieur de direction unipolaire. La retouche concerne uniquement les parties distale et proximale. La base est aménagée en proximal supprimant le talon.

Figure 4.69 GRP. Em (PD15) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un négatif de direction opposée en partie distale faisant référence à l'aménagement des convexités distales lors du débitage laminaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche, elle est également positionnée sur le bord droit en proximal, créant une sorte de petit pédoncule.

Figure 4.70 GRP. Em (PD16) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Ce support pourrait être une lame sous-crête. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche (en fonction de l'orientation de l'outil), elle est également positionnée sur le bord droit en proximal, créant une sorte de léger pédoncule.

Figure 4.71 GRP. Em (PD19) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche, le bord retouché est assez courbe et cet objet pourrait être assimilé à une bipointe du fait de l'angulation du bord retouché en partie distale et proximale avec le bord non retouché à droite.

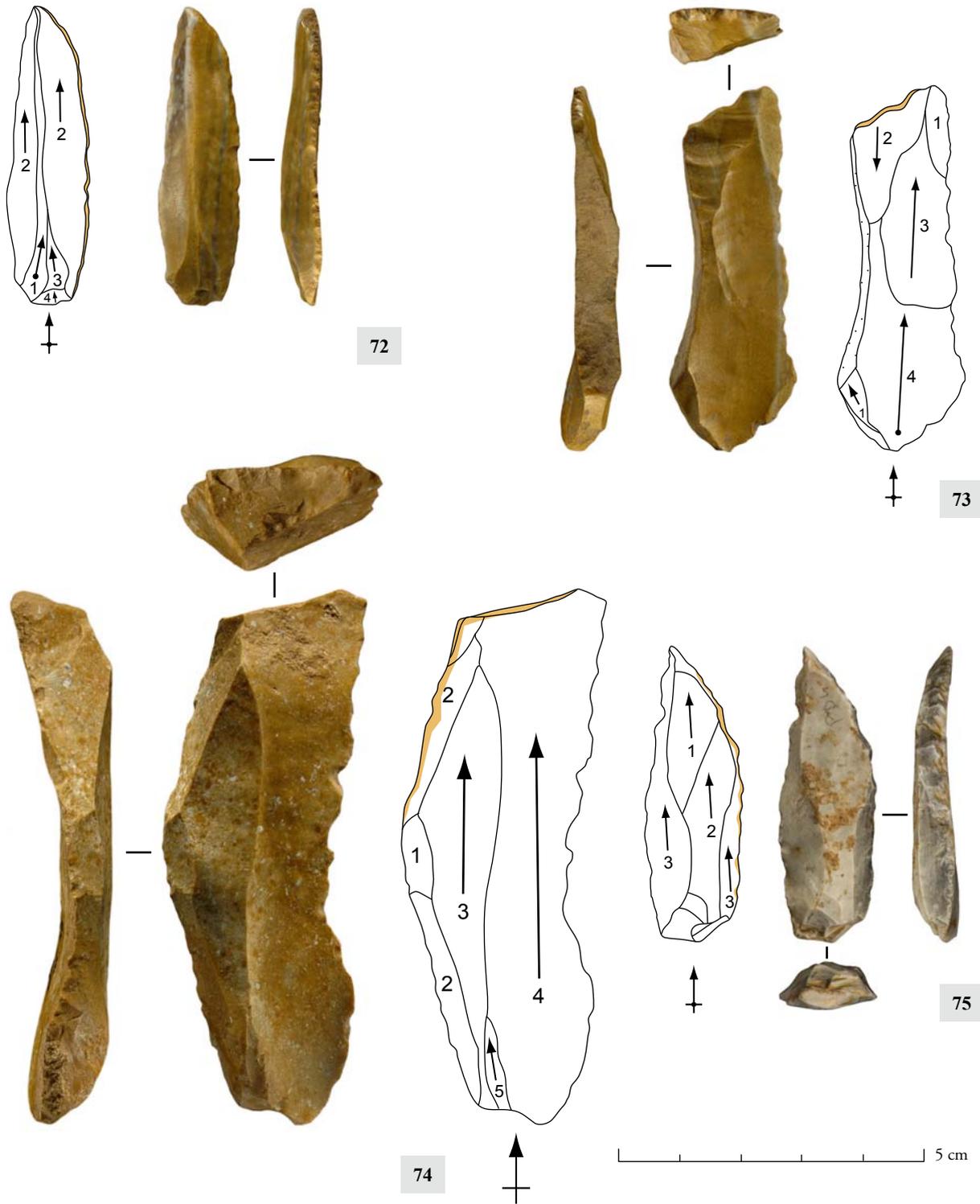


Figure 4.72 GRP. Em (PD21) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte mince et continue sur le bord droit, compte tenu de la faible épaisseur de la retouche ce support pourrait être de section brute symétrique. Notez la suppression de la corniche.

Figure 4.73 GRP. Em (TO2) : troncature oblique en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un négatif de direction opposée en partie distale faisant référence à l'aménagement des convexités distales lors du débitage laminaire. Le support est de section brute asymétrique. Le pan perpendiculaire est cortical à gauche. Seule la partie distale est aménagée.

Figure 4.74 GRP. Em (TO3) : troncature oblique en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Le support est de section brute asymétrique. Le pan perpendiculaire est situé en partie méso-distale sur lequel on note le négatif d'un enlèvement laminaire antérieur. Seule la partie distale est aménagée.

Figure 4.75 GRP. Ej (PD1) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord droit. Notez le talon.

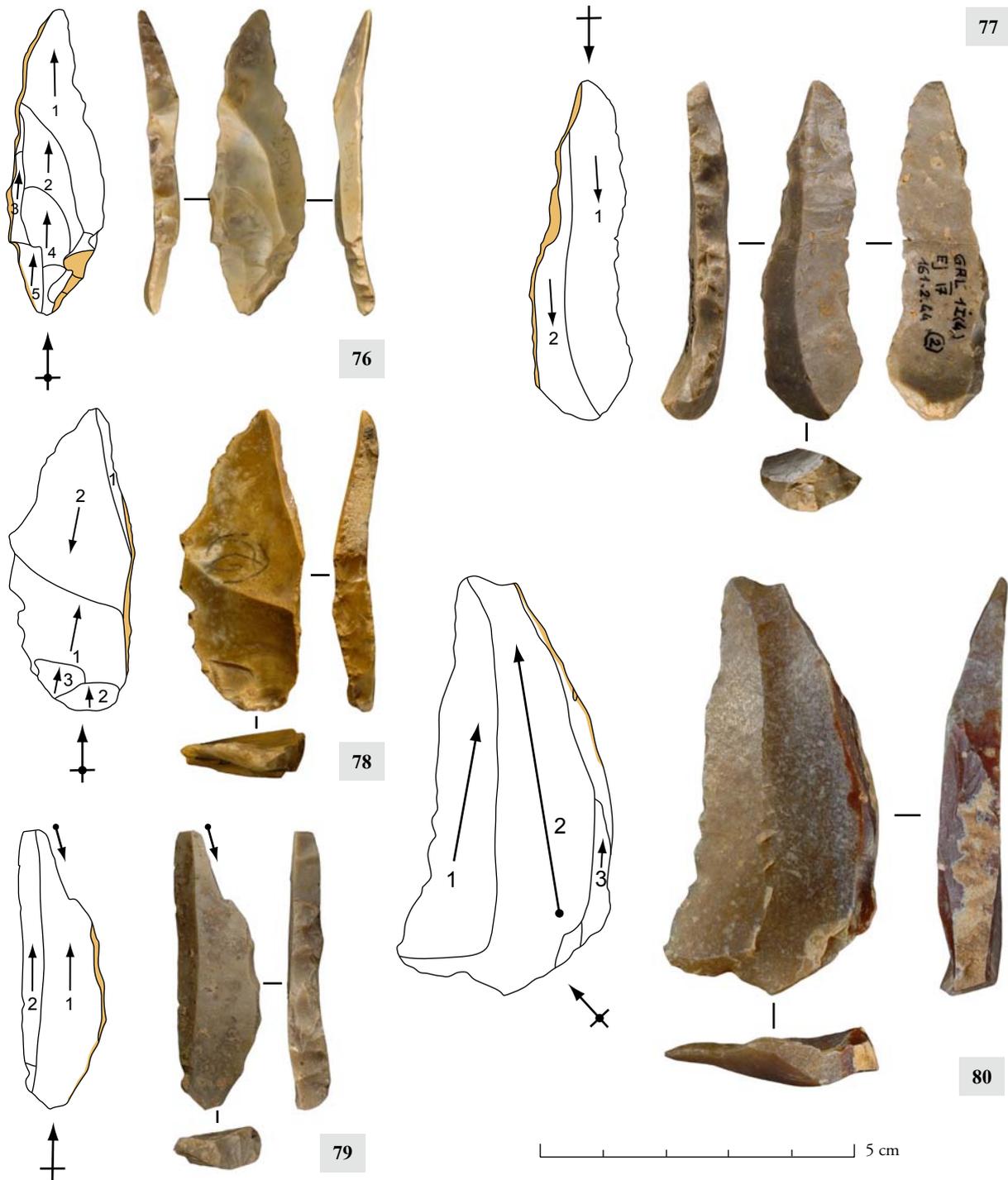


Figure 4.76 GRP. Ej (PD2) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche, elle est également positionnée sur le bord droit en proximal, créant une sorte de léger pédoncule.

Figure 4.77 GRP. Ej (PD3) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage. La retouche est abrupte et confectionnée sur le bord gauche (en fonction de l'orientation de l'outil). Le support a légèrement outrepassé, sa partie distale est alors utilisée comme partie proximale de l'outil sur lequel est très justement aménagé une sorte de petit front de grattoir.

Figure 4.78 GRP. Ej (PD4) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire. Le support est de section brute asymétrique, le pan perpendiculaire est cortical à droite en partie méso-distale, la retouche est située sur ce même bord en partie proximo-mésiale. Notez la suppression de la corniche et le talon.

Figure 4.79 GRP. Ej (PD6) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et située sur le bord droit. En partie distale on note un enlèvement burinant, recoupant le bord retouché, ce qui pourrait être un indice d'utilisation de cet objet en percussion lancée (Plisson et Schmider, 1990).

Figure 4.80 GRP. Ej (PD9) : couteau de type Audi en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Le support est de section brute asymétrique, le pan perpendiculaire est cortical à droite en partie proximo-mésiale, la retouche est située sur ce même bord en partie méso-distale. Notez les caractéristiques du talon qui indiquent une percussion rentrante.

5. UNE STABILITÉ FORTE DE LA COMPOSITION TYPOLOGIQUE DE CHACUN DES TROIS NIVEAUX CHÂTELPERRONIENS DE QUINÇAY

Deux aspects essentiels caractérisent les trois niveaux de Quinçay. Dans un premier temps, il apparaît que ces derniers sont bien attribuables à la culture châtelperronienne comme l'avait déjà évoqué F. Lévêque (1979) sur la base de la présence dans chacun des trois niveaux des pointes/couteaux de Châtelperron fossile directeur du techno-complexe châtelperronien.

De plus, ces objets dominent la composition typologique des niveaux intermédiaire et à la base de la séquence et ils sont parmi les objets les plus abondants dans le niveau au sommet de la séquence. Par ailleurs, en plus de la présence de ces fossiles directeurs dans l'assemblage, se trouve un type de grattoirs bien particulier, les grattoirs à front semi-circulaire et de surcroît sur des « éclats envahissants laminaires » que nous pensons être également caractéristiques du Châtelperronien.

Dans un second temps, la composition typologique de chacun des niveaux est comparable. Ce sont les outils de « type » Paléolithique supérieur qui dominent largement sur les outils de « type » Paléolithique moyen et ce dans chacun des niveaux. Dans chacun des niveaux c'est dans cet ordre suivant que s'exprime la représentation des outils de « type » Paléolithique supérieur : grattoirs, lames retouchées, burins et troncatures (**graph. 4.14**). Ces outils dans les trois niveaux sont essentiellement aménagés sur des lames de pleine production, exceptés pour les grattoirs dont les supports sont plus souvent des éclats que des lames.

Les éclats supports utilisés pour l'aménagement des grattoirs proviennent de la chaîne opératoire laminaire. Tout d'abord, un quart des éclats choisis comme supports de grattoirs minces dans les niveaux intermédiaire et au sommet de la séquence, et la moitié d'entre eux pour le niveau à la base de la séquence, sont des « éclats envahissants laminaires ». Ces éclats correspondent à un moment précis de la chaîne opératoire laminaire, nous y reviendrons (*cf. infra*). De plus, les autres éclats utilisés comme supports des formes minces de grattoirs ne proviennent pas d'un débitage d'éclats spécifique.

Ensuite, la plus forte représentation des grattoirs dans chacun de ces niveaux et notamment ceux sur éclats est également liée au fait qu'une partie d'entre eux soient des formes épaisses. Ces formes épaisses pourraient être des grattoirs/nucléus à lamelles. Cette présence de possibles nucléus à lamelles pourrait être liée à l'existence, et également dans chacun des niveaux, de lamelles retouchées. Celles-ci existent dans de faibles proportions dans les trois niveaux. Nous reviendrons plus loin sur l'analyse du système technique lamellaire de chacun de ces niveaux (*cf. infra*).

Bien que le corpus des outils de « type » Paléolithique supérieur dans chacun des trois niveaux soit similaire, quelques points de détails sont à mentionner.

Plusieurs catégories de tronçatures existent dans les trois niveaux mais ce sont toujours les tronçatures obliques qui dominent sur les autres catégories. Ces formes de tronçatures sont à rapprocher au moins pour certaines d'entre elles aux pointes/couteaux de Châtelperron sur la base de critères techniques et métriques. Dans les niveaux intermédiaire et à la base de la séquence, ce sont les burins sur cassure qui dominent largement sur les autres types de burins. Dans le niveau au sommet de la séquence ce sont les burins sur tronçatures qui dominent et où les burins sur cassure sont anecdotiques. Tout au long de la séquence les formes dièdres augmentent. Les lames retouchées dans chacun des trois niveaux sont essentiellement des lames à retouches continues sur un bord. Cependant, c'est le mode de retouches qui change d'un niveau à l'autre. Ce sont toujours les lames à retouches marginales qui dominent dans chacun des niveaux mais tout au long de la séquence le taux de lames à retouches abruptes et de lames à retouches écailleuses augmente. Concernant les formes minces de grattoirs, les grattoirs simples dominent dans les trois niveaux mais il y a une augmentation de grattoirs sur supports retouchés tout au long de la séquence. De même, les grattoirs à front semi-circulaire sont le mieux représentés dans le niveau à la base de la séquence.

Ces quelques différences dans le corpus typologique des trois niveaux ne sont pas à notre avis suffisantes pour que cela diagnostique l'aspect culturel différent de chacun de ces niveaux. Les différences observées, par exemple tant au niveau des burins que des lames retouchées ou encore des grattoirs, peuvent être attribuables à notre avis aux différentes activités exercées dans chacun des niveaux. De plus, notre analyse sur les pointes/couteaux de Châtelperron ne montre pas de différences au sein du groupe des pièces à dos d'un niveau à l'autre.

En effet, les pointes/couteaux de Châtelperron dans chacun des niveaux sont confectionnées sur des supports de mêmes types et les normes inhérentes à leur fabrication sont respectées d'un niveau à l'autre. De même, les dimensions de ces objets sont similaires entre les niveaux. Nous avons également identifié un type de support particulier utilisé pour l'aménagement de ces fossiles directeurs ; ce sont les lames de section brute asymétrique. Dans chacun des niveaux ces supports laminaires

sont utilisés dans de mêmes proportions. En effet, dans chacun des niveaux une pointe/couteau de Châtelperron sur quatre ou sur cinq est confectionnée sur une lame de section brute asymétrique.

Cette analyse de l'outillage de « type » Paléolithique supérieur et des pièces à dos, nous permet de constater qu'entre ces trois niveaux existe une stabilité de ce corpus typologique. Pour les outils de « type » Paléolithique moyen les données sont quelques peu différentes.

Nous l'avons vu les outils de « type » Paléolithique moyen augmentent tout au long de la séquence, ils représentent environ 15% du corpus typologique global du niveau de base, 21% du niveau intermédiaire et 29% du niveau au sommet de la séquence.

Cependant, cette différence se remarque notamment par rapport aux outils à coches (les encoches et les denticulés), puisque les autres outils de « type » Paléolithique moyen ; les racloirs et les couteaux de type Audi n'augmentent pas d'un niveau à l'autre.

Pour les outils à coches leurs supports sont aussi bien des lames que des éclats. Pour nous, l'augmentation des outils à coches, au moins pour certains d'entre eux, et notamment dans les deux niveaux supérieurs est imputable à un ou à des facteurs d'ordre taphonomique. En effet, le niveau de base se démarque des deux niveaux sus-jacents par son plus faible taux d'outils à coches mais également par son plus faible taux d'outils allongés cassés (les pointes/couteaux de Châtelperron et les lames retouchées). Ce ou ces facteurs taphonomiques pourraient être lié notamment à l'effondrement du toit de la grotte, qui a provoqué la chute de blocs de plusieurs tonnes sur le dernier niveau châtelperronien. Ces données sont également à mettre en relation avec les observations effectuées par F. Lévêque pour le niveau au sommet de la séquence, où il remarquait l'incidence de tels facteurs sur la préservation du matériel (1979).

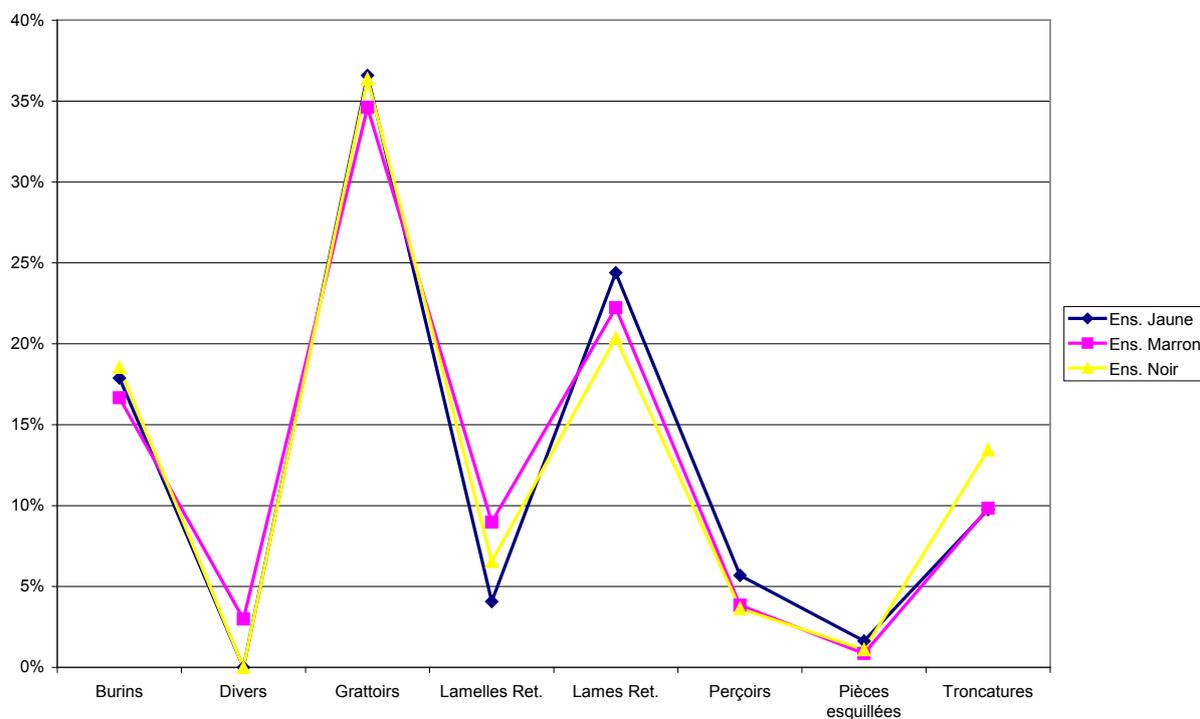
L'analyse du corpus typologique que nous avons menée pour les trois niveaux de Quinçay ne nous permet pas de confirmer, ni même d'infirmer, l'hypothèse évoquée par F. Lévêque, à savoir une évolution de l'industrie châtelperronienne, avec sa distinction en différentes phases. L'hypothèse d'une évolution de l'industrie châtelperronienne que F. Lévêque a développé est basée essentiellement sur l'observation de quelques caractéristiques morphologiques d'une partie du corpus des pointes/couteaux de Châtelperron, qui pour lui sont des marqueurs forts de l'évolution de cette industrie.

Comme nous l'avons supposé dans l'introduction de ce chapitre, les observations que F. Lévêque a mené sur ces fossiles directeurs sont bien des caractéristiques anecdotiques inhérentes aux pointes/couteaux de Châtelperron que l'on retrouve dans chacun des trois niveaux.

L'analyse de tout le corpus des pointes/couteaux de Châtelperron, nous permet de constater qu'entre les trois niveaux, leurs caractéristiques morphométriques sont homogènes. Cependant, dans chacun

des niveaux mais également entre chacun des niveaux, c'est bien la variabilité morphométrique de ces objets qui est homogène. Nous avons donc dégagé de grandes tendances qui sont respectées pour la confection de ces objets. Aucune catégorie précise, par exemple des pointes plus allongées ou des pointes avec un dos plus droit, ne semble se dégager de ces grandes tendances. Des études plus détaillées seront nécessaires afin d'affiner cette analyse qui n'est qu'une première description des pointes/couteaux de Châtelperron de l'assemblage de Quinçay.

Cette première approche typologique, nous permet de constater que se dégage entre les trois niveaux une forte stabilité du corpus de l'outillage retouché. L'analyse des systèmes techniques laminaire et lamellaire nous permettra de préciser ou non cette stabilité, donc cet aspect non évolutif entre les trois niveaux.



Graphique 4.14 GRP. En, Em et Ej : fréquence des outils de « type » Paléolithique supérieur par niveau, pièces à dos exclues

Chapitre 5

La dynamique du débitage laminaire

Après avoir discuté de la composition typologique des trois niveaux châtelperroniens de Quinçay, et ayant abordé brièvement les supports de l'outillage retouché, majoritairement leptolithiques, de section brute symétrique et asymétrique pour les pièces à dos, nous abordons maintenant la dynamique du débitage laminaire. L'étude des nucléus et des produits issus du débitage laminaire va nous permettre d'identifier le ou les schémas opératoires mis en œuvre pour la production des supports utilisés pour les différentes catégories d'outils. Nous allons également pouvoir discuter de la similarité du ou de ces schémas opératoires exécutés pour la production laminaire entre chacun de ces trois niveaux.

1. MISE EN FORME DU VOLUME ET AMORCE DU DÉBITAGE

Les trois ensembles comptent 363 nucléus laminaires dont deux tiers proviennent du niveau de base (**tabl. 5.1**). Ceux-ci se répartissent selon trois « phases » ou trois « stades » d'abandon. Les nucléus exploités jusqu'à exhaustion dans chacun des trois niveaux sont nettement plus nombreux que les nucléus uniquement configurés ou tout juste initialisés, eux mêmes parfois représentés à la limite de l'anecdotique (**tabl. 5.1**).

Nuc. à lames	Couches						Total	
	En		Em		Ej		n	%
Stade abandon	%	n	%	n	%	n	n	%
Exploités	89	218	96	67	82	39	324	90
Initialisés	6	15	1	1	9	4	20	5
Configurés	5	12	3	3	9	4	19	5
	100	245	100	71	100	47	363	100

Tableau 5.1 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des nucléus à lames en fonction de leur stade d'abandon par niveau

Nous aborderons tout d'abord l'étude des nucléus configurés et des nucléus initialisés. Les nucléus configurés se différencient des nucléus initialisés dans le sens où ils ne présentent que l'aménagement des convexités latérales et longitudinales du volume à débiter par l'installation d'une crête. Le plan de frappe a été le plus souvent installé mais le débitage laminaire n'a pas été effectué. Les nucléus initialisés présentent un stade légèrement plus avancé où dans ces cas, seule la lame à crête a été détachée, mais le débitage n'a pas été poursuivi pour diverses raisons (*cf. infra*). L'analyse des procédés de mise en forme de la structure volumétrique de ces nucléus va nous permettre de discuter de ces modalités et de les comparer entre chacun de ces trois niveaux.

1. 1. Les nucléus configurés

Quelques nucléus ont été abandonnés au stade de « mise en forme » dans les trois niveaux (**tabl. 5.1**). Dans les cas où nous avons pu identifier la nature brute du support des nucléus, ce sont les éclats qui sont préférés comme supports dans le niveau à la base de la séquence (n=6), suivis des rognons

(n= 3). Pour les deux niveaux sus-jacents ce sont quelques rognons, plaquettes et éclats qui ont été utilisés indifféremment comme supports.

1. 1. 1. La préparation de la crête sur la face étroite

Sur ces nucléus et dans chacun des niveaux, l'aménagement d'une crête à un versant est privilégié (**tabl. 5.2**). Les aménagements de crêtes à deux versants sont plus rares et n'existent que dans deux niveaux (**tabl. 5.2**). Sur les nucléus où les aménagements de crêtes à un versant recouvrent toute une surface, il apparaît que les enlèvements transversaux issus de ces crêtes sont le plus souvent dirigés vers le flanc droit (n=7) que vers le flanc gauche (n=3).

Dans En, sur trois nucléus, un dièdre naturel composé par l'intersection de deux faces semble faire office de crête naturelle. En effet, la mise en place du plan de frappe se situe dans l'axe de ce dièdre, et un dos est opposé à ce dièdre. Le positionnement de ces deux aménagements de mise en forme du volume semble donc se corréliser avec cette crête naturelle.

La position des aménagements de crête sur ces nucléus permet d'envisager vers quelle(s) face(s) du volume le débitage va être initié. Dans ces cas des nucléus configurés, les enlèvements confectonnant la crête sont toujours positionnés sur la face la plus étroite du volume. La nervure guide de la crête est alors positionnée à l'intersection de deux faces, l'une étroite et l'autre large (**fig. 5.1**). Le détachement de la crête provoquera un négatif qui sera donc positionné sur la face la plus étroite mais qui pourrait recouper la face la plus large dans certains cas (*cf. infra*).

Tableau 5.2 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des nucléus à lames configurés en fonction de la position de l'aménagement de crête sur le volume par type de crête et par niveau

Nuc. à lames configurés		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Position crête	Crête antérieure	n	n	n	n	%
Face étroite	Crête dist.1 versant	2	-	-	2	13
	Crête 2 versants	3	-	1	4	24
	Crête 1 versant	4	2	2	8	50
Indet.	Crête 1 versant	-	1	1	2	13
Total		9	3	4	16	100



Figure 5.1 GRP. Ej (N402) : nucléus sur éclat configuré en silex bajocien/bathonien. La crête à un versant est aménagée par des enlèvements transversaux qui sont strictement positionnés sur la surface la plus étroite. La nervure guide de la crête est positionnée à l'intersection de la face étroite et de la face large (ici la face inférieure d'éclat). L'aménagement du plan de frappe est effectué par de petits enlèvements dans l'axe de la crête. Les faces larges adjacentes à la face étroite ne sont pas aménagées. Notez l'annotation au crayon de papier « D6 » en haut à droite sur la face inférieure de l'éclat correspondant à la classification de F. Lévêque, objet alors considéré comme outil apparenté au groupe des denticulés.

1. 1. 2. La mise en place du dos et du plan de frappe

Près de la moitié des nucléus configurés possèdent un dos aménagé sur la face opposée à la crête antérieure (n=8). Dans la plupart des cas, l'aménagement du dos consiste en l'enlèvement de quelques éclats, le plus souvent de direction transversale, permettant de créer une surface plus ou moins plane. Dans de très rares cas, à ce dos est associé une crête postérieure latérale permettant l'aménagement d'un ou des deux flancs par des enlèvements postéro-latéraux (n=2). Sur la moitié des nucléus restant, le dos n'est pas aménagé (surface corticale ou néo-corticale, cassure, fissure de gel : n=9).

Dans les cas où le support de départ est un éclat, le dos n'est jamais constitué par une face inférieure, puisque le positionnement de la crête antérieure est toujours situé sur la face étroite, les faces larges représentant alors les flancs du nucléus (*cf. supra* et **fig. 5.1**).

Sur tous les nucléus configurés, nous observons la mise en place d'un plan de frappe toujours unique et lisse. L'angulation du plan de frappe avec la nervure guide de la crête antérieure est une fois sur deux équivalent à 90° . Dans les autres cas l'angulation est plus fermée. Également, la mise en place du plan de frappe est une fois sur deux frontale par rapport à l'axe de la crête.

1. 1. 3. Conclusion : la création d'un volume de section dissymétrique

La mise en place d'une crête généralement à un versant, localisée préférentiellement sur la face étroite du nucléus, associée à la mise en place d'un plan de frappe dans l'axe de cette crête et d'un dos opposé à la surface où est positionnée la crête confère aux nucléus configurés un volume de section particulière. Dans la mesure où le volume de départ s'inscrit dans un parallélépipède, la création d'un seul versant de crête positionne sa nervure guide à l'intersection d'une face large et d'une face étroite (fig. 5.1). Les enlèvements transversaux issus de la crête sont le plus souvent positionnés sur la face étroite (fig. 5.1) mais ils peuvent s'étendre parfois sur la face large contiguë créant un cintre sur cette face (fig. 5.2). Ce cintre ne sera pas aménagé sur la face large opposée. De ce fait, la section du nucléus sera dissymétrique (schéma 5.1).

L'analyse de la poursuite du débitage et notamment du détachement de la lame à crête va nous permettre de déterminer si la dynamique du débitage laminaire s'inscrit dans cette dissymétrie.

Mise en place d'un volume dissymétrique

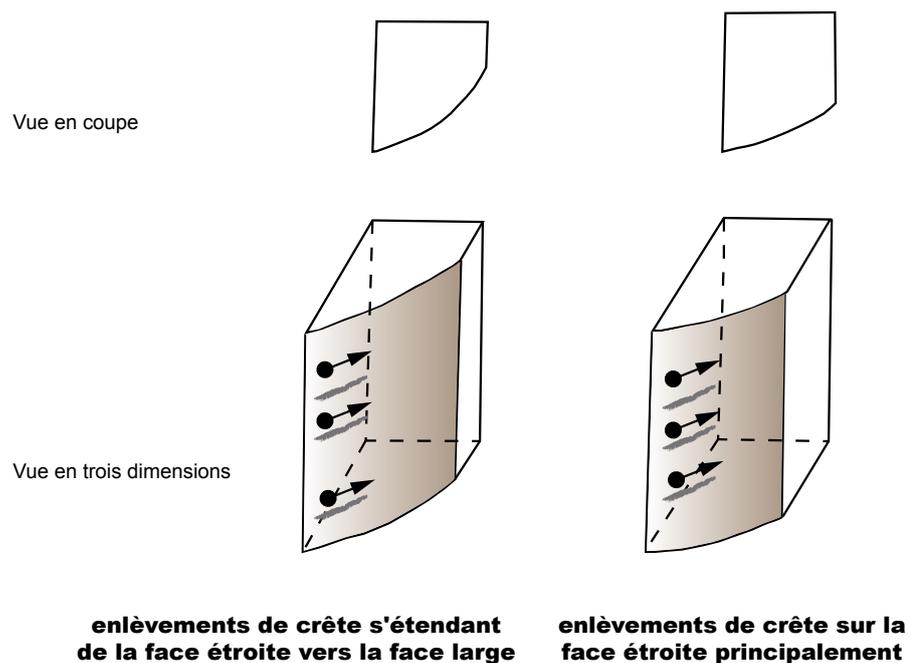


Schéma 5.1

1. 2. Les nucléus initialisés

Les nucléus initialisés sont tout aussi peu nombreux que les nucléus configurés (**tabl. 5.1**). Ils sont abandonnés à un stade légèrement plus avancé que les nucléus configurés. Dans ces cas, le débitage laminaire a été amorcé par le débitage de la crête, mais des accidents ont interdit la poursuite du débitage. Ces nucléus ont été abandonnés le plus souvent à cause du réfléchissement de cet enlèvement de crête (13 cas sur 19) (**fig. 5.3**). Leur abandon résulte également de l'outrepassage de la lame à crête (1 cas), de l'écrasement du bord du plan de frappe dû à une mauvaise angulation plan de frappe/table de débitage (4 cas) (**fig. 5.2**) ou de multiples rebroussés successifs à la suite de l'extraction de la lame à crête (1 cas). Sur tous ces nucléus nous notons qu'aucun second plan de frappe n'a été mis en place pour continuer le débitage selon un pôle opposé.

Dans les cas où nous avons pu identifier les supports de ces nucléus, ils sont tout autant aménagés sur des éclats (n=6) que sur des rognons (n=6) dans le niveau de base. Pour le niveau intermédiaire c'est un éclat qui est utilisé pour le seul nucléus de ce type de ce niveau (**fig. 5.3**). Pour le niveau sommital on constate l'utilisation de rares plaquettes (n=2) et d'éclats (n=1). Tout comme pour les nucléus configurés c'est le couple éclat/rognon qui semble dominer sur les autres types de supports.

1. 2. 1. Le détachement de la crête sur la face étroite ou sur la face large

Les aménagements de crêtes encore visibles sur les nucléus initialisés concordent avec ce que nous avons observé sur les nucléus configurés. En effet, ce sont les crêtes à un versant qui sont préférentiellement aménagés sur le volume (**tabl. 5.3**). Ces traces de crêtes à un versant sont tout aussi bien positionnées sur le flanc gauche (n=4) que sur le flanc droit (n=3). Les crêtes à deux versants restent rares et quelques dièdres naturels sont également utilisés pour initialiser le débitage (**tabl. 5.3**). Sur près de la moitié de ce type de nucléus, nous n'avons pu déterminer les types d'aménagements liés à la mise en place d'une crête du fait de l'ampleur plus ou moins importante du négatif de la lame à crête.

Nuc. à lames initialisés		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Position du détachement de la crête	Crête antérieure	n	n	n	n	%
	Face étroite					
	Crête 2 versants	-	-	-	-	0
	Crête 1 versant	3	-	1	4	20
	Naturelle	1	-	-	1	5
	Indet.	4	-	3	7	35
Face large	Crête 2 versants	1	1	-	2	10
	Crête 1 versant	3	-	-	3	15
	Naturelle	1	-	-	1	5
	Indet.	2	-	-	2	10
Total		15	1	4	20	100

Tableau 5.3 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des nucléus à lames initialisés en fonction de la position du négatif de la lame à crête sur le volume, par type de crête et par niveau

Les nucléus initialisés du niveau sommital possèdent le négatif de l'enlèvement de la lame à crête antérieure positionné sur la face la plus étroite du volume. Les données sont différentes pour le niveau basal, car même si un peu plus de la moitié des nucléus montrent le débitage de la lame à crête antérieure sur la face étroite (**fig. 5.2**) presque autant de nucléus montrent le négatif de l'enlèvement de la lame à crête sur la face la plus large (**tabl. 5.3 ; schéma 5.2**). Ces données diffèrent de ce que nous avons observé sur les nucléus configurés où la crête est exclusivement positionnée sur la face la plus étroite du volume.

Par ailleurs, le seul nucléus initialisé du niveau intermédiaire, bien qu'il présente l'aménagement d'une crête qui pourrait être à deux versants sur la face étroite, celle-ci a été débitée vers la face large (**fig. 5.3**).

Détachement de la lame à crête

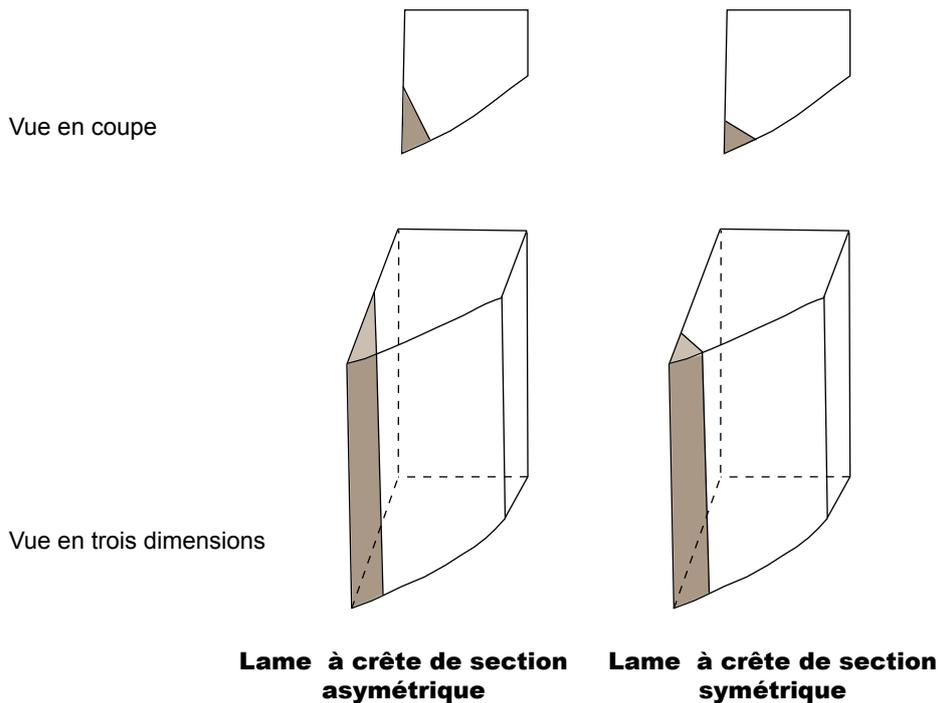


Schéma 5.2



5 cm

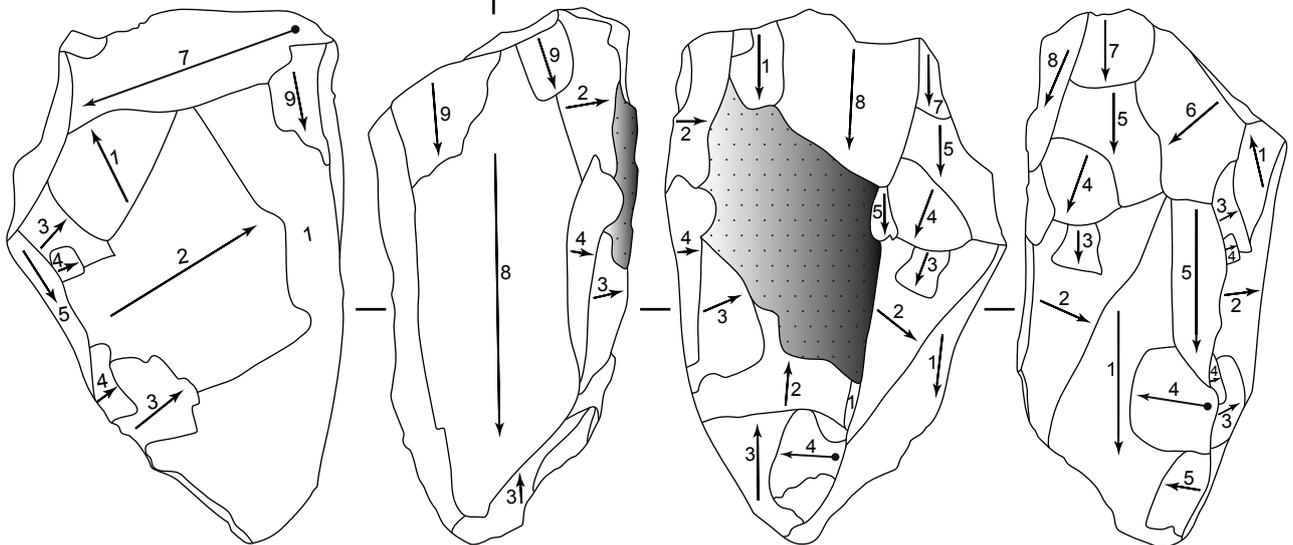
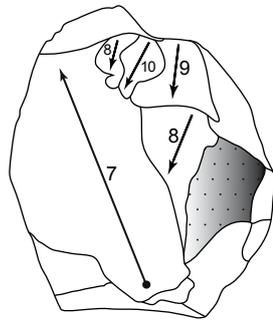


Figure 5.2 GRP. En (N73) : nucléus initialisé en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Le détachement de la crête est positionné sur la face la plus étroite. Le plan de frappe est mis en place frontalement à la face étroite. Sur le flanc droit est aménagé un cintre créé par les enlèvements transversaux de crête partant de la face étroite et par des enlèvements partant de la partie supérieure du nucléus. Sur le dos on observe une crête arrière d'où part un grand enlèvement transversal aménageant le flanc gauche. Cette seconde face large est plate par rapport à la première qui est convexe. Le débitage n'est pas poursuivi suite à de courts enlèvements rebroussés (les n° 9) postérieurs à l'enlèvement de la crête et du fait d'une mauvaise angulation du plan de frappe. Il n'y a pas eu de recours à la mise en place d'un plan de frappe opposé.



Figure 5.3 GRP. Em (N332) : nucléus initialisé sur éclat en jaspe. L'axe de débitage est orienté perpendiculairement à l'axe du détachement de l'éclat. On note sur la face la plus étroite des reliquats d'aménagement de crête qui semble être à deux versants. La lame à crête est détachée selon un plan de frappe aménagé par de multiples petits enlèvements. Cette lame à crête est débitée à l'intersection de la face étroite et de la face large. Le négatif se développe ici plus sur la face large (la face inférieure de l'éclat support), elle sera donc de section asymétrique avec, sur le pan perpendiculaire de la lame les traces d'aménagement de la crête. Le débitage n'a pas été poursuivi du fait du fort rebroussé de la lame à crête.

1. 2. 2. Les nucléus configurés et initialisés des caractéristiques communes

Les nucléus où la lame à crête a été détachée (n=20) et dont le débitage n'a pas été poursuivi présentent les mêmes caractéristiques que les nucléus configurés (n=19). Ces deux types de nucléus sont préférentiellement aménagés sur des éclats et des rognons. La mise en place d'un pan de crête sur le volume est préférentiellement aménagé par des enlèvements transversaux unilatéraux créant alors une lame à crête à un seul versant située à l'intersection d'une face large et d'une face étroite. Sur ces deux types de nucléus un unique plan de frappe est mis en place, le recours à la création d'un deuxième plan de frappe pour poursuivre la débitage après des accidents type réfléchissement de la crête n'est pas envisagé.

Entre ces deux types de nucléus, une différence est pourtant notable. Il s'agit de la surface sur laquelle est aménagée puis détachée la crête.

Pour les nucléus configurés le positionnement de la crête antérieure se situe toujours sur la face la plus étroite du volume et parfois les enlèvements transversaux de confection de la crête à un versant peuvent envahir une partie de la face large adjacente. Pour près de la moitié des nucléus initialisés du niveau basal, le négatif lié au détachement de la lame à crête est positionné sur une face large. Nous pouvons proposer plusieurs explications quant à ces différentes données.

1. Dans les cas les plus évidents, il semble que la lame à crête soit détachée dans l'axe de la face étroite, le négatif sera alors situé exclusivement sur cette face étroite (**fig. 5.2**), nous avons observé cette modalité sur plus de la moitié des nucléus initialisés (**tab. 5.3** : n=12). Dans ces cas, la section de la lame à crête serait symétrique (*cf. infra*).
2. Pour les autres nucléus initialisés, le négatif de l'enlèvement de la crête se situe sur la face large (**tab. 5.3** : n=8). Dans ces cas, nous pouvons envisager que la lame à crête, bien que située sur la face étroite, ait été détachée plus vers la face large, du fait de la position de la nervure guide située à l'intersection des deux faces et du fait d'un point d'impact décalé vers la face large et non pas situé au centre du talon. Le détachement de la crête provoquerait un négatif situé préférentiellement sur la face large laissant sur la face étroite les reliquats des aménagements transversaux et unilatéraux de crête (**fig. 5.3**). Dans ces cas, la section de la lame à crête serait asymétrique (*cf. infra*).

Nous pouvons envisager également que la crête à un versant ait été positionnée sur une des faces larges, la nervure guide de cette crête serait également située à l'intersection d'une face large et d'une face étroite mais les enlèvements transversaux confectionnant la crête unilatérale seraient situés exclusivement sur la face large. Le détachement de cette crête engendrerait alors un négatif situé sur une des faces larges. Cependant, dans l'échantillon de nucléus configurés, nous n'avons pas observé cette modalité où la crête à un versant est positionnée sur une des faces larges (*cf. supra*).

L'examen des sections des lames à crêtes et de leurs pans nous permettra de discuter ces hypothèses.

1. 3. Les lames à crête

1. 3. 1. Les lames à crête d'entame

L'analyse des premières lames débitées, les lames à crête à un ou à deux versants ainsi que les lames sous-crête, va nous permettre de préciser les premiers moments de la dynamique du débitage laminaire châtelperronien.

a. Les différents types de lames à crête d'entame

Plusieurs types de lames à crête existent dans les trois niveaux (**tabl. 5.4**). La plus forte représentation des lames à crête à un versant dans les trois niveaux (**tabl. 5.4**) coïncide avec les données que nous avons mises en évidence sur les nucléus configurés et initialisés, où se sont majoritairement des aménagement de crêtes à un versant qui sont mis en place (*cf. supra*).

Les lames à crête à deux versants n'existent que dans les niveaux basal et intermédiaire, où elles y sont anecdotiques (**tabl. 5.4**). Les enlèvements transversaux de crête sont tout aussi bien situés sur le pan droit (n=15) que sur le pan gauche (n=14) des lames à crête et cela de façon égale dans les trois niveaux. De ce fait il ne semble pas y avoir de choix particulier quant à l'orientation du débitage vers le côté droit ou vers le côté gauche du nucléus. Rappelons que le positionnement des versants de crêtes est indifférent sur les nucléus initialisés et est plutôt à droite sur les nucléus configurés (*cf. supra*).

Tableau 5.4 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames à crête entières par type et par niveau

Lames à crête	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
1 versant	16	6	7	29	94
2 versants	1	1	-	2	6
Total	17	7	7	31	100

b. La section des lames à crêtes d'entame

Les lames à crête à un versant présentent deux types des section. Tout d'abord nous observons des lames à crête à un versant de section symétrique (**fig. 5.7**). Leurs deux pans possèdent donc de part et d'autre de la nervure guide une angulation identique avec la face inférieure de lame. De plus, ces deux pans auront la même valeur de largeur, puisqu'ils sont également répartis de chaque côté de la nervure guide. Ces lames à crête à un versant de section symétrique sont exclusives dans le niveau au sommet de la séquence, elles sont anecdotiques dans le niveau intermédiaire et sont représentées à égalité avec les lames à crête de section asymétrique dans le niveau à la base de la séquence (**tabl. 5.5**).

Ces dernières, de section asymétrique, présentent bien deux pans de part et d'autre de la nervure guide mais l'un de ces pans possède une angulation proche de 90° avec la face inférieure de la lame, l'autre pan plus large présentera alors un angle très fermé avec la face inférieure de la lame (fig. 5.4 à 5.6). Le pan perpendiculaire sera donc d'une moindre largeur vis à vis du pan opposé. Ces lames à crêtes de section asymétrique sont uniquement présentes dans les niveaux basal et intermédiaire. Elles dominent dans le niveau intermédiaire et sont à égalité avec les lames à crête à un versant de section symétrique dans le niveau de base. Les deux lames à crête à deux versants de notre échantillon sont toutes deux de section asymétrique (tabl. 5.5).

Il apparaît qu'au sein de chacun de ces trois niveaux la fréquence des lames à crête de section asymétrique est nettement différente. Pour le niveau au sommet de la séquence les lames à crête sont toutes de section symétrique. Pour le niveau intermédiaire les lames à crête de section asymétrique dominent largement et pour le niveau de base une lame à crête sur deux est de section asymétrique (tabl. 5.5).

Il semble donc que le débitage de la lame à crête de section asymétrique se situe à l'intersection de deux surfaces. Cela permet donc la poursuite du débitage soit sur la face étroite ou soit sur la face large, ces deux faces étant sécantes et dans ces cas, leur ligne d'intersection se situe dans un angle plus ou moins fermé.

Tableau 5.5 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames à crête entières en fonction de leur section par niveau

Lames à crête	Section	Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
1 versant	Asymétrique	8	5	-	13	42
	Symétrique	8	1	7	16	52
2 versants	Asymétrique	1	1	-	2	6
Total		17	7	7	31	100

Dans les cas où nous avons pu déterminer la qualité des pans perpendiculaires sur les lames à crête à un versant de section asymétrique, nous observons dans le niveau de base que ces pans sont dans cinq cas des pans de crête, un seul pan est une face inférieure d'éclat et deux autres pans n'ont pu être déterminés. Pour le niveau intermédiaire quatre pans sont des pans de crête et un seul n'a pu être déterminé.

Ces observations nous permettent de valider l'hypothèse précédemment évoquée relative au positionnement du négatif de la lame à crête à un versant sur la face large de quelques nucléus initialisés. En effet, nous avons proposé que bien que la lame à crête à un versant soit positionné sur la face étroite du nucléus, son débitage décalé donnera un négatif sur la face large du nucléus. Les

lames à crête à un versant de section asymétrique avec un pan perpendiculaire portant les négatifs de crête valident cette hypothèse. En effet, il semble que le pan perpendiculaire moins large ne soit corréléable qu'avec une partie de la face étroite, et que le pan plus large et donc plus envahissant soit corréléable avec la face adjacente à la face étroite, la face large (**schéma 5.2**).

Dans le cas de ces lames à crête de section asymétrique et dont le pan perpendiculaire porte les traces d'aménagement de crête nous pouvons envisager que la poursuite du débitage à l'intersection de deux faces respecte le volume dissymétrique initial créé lors de la mise en forme du volume.

1. 3. 2. Les lames sous-crête

Les lames sous-crête sont nettement moins nombreuses que les lames à crête et ce dans chacun des trois niveaux (**tabl. 5.6**). Cette donnée nous permet d'envisager que dans la plupart des cas, le détachement de la crête emporte bien tous les négatifs d'enlèvements transversaux. La seconde lame débitée ne portera donc pas les indices de l'aménagement de crête. Ceci corrobore avec ce que nous avons observé sur une grande partie des nucléus initialisés où le négatif de la lame à crête est située strictement sur la face étroite (*cf. supra*). Dans les trois niveaux confondus, les lames sous-crête présentent les négatifs des aménagements de crête positionnés un peu plus souvent sur les pans gauches (n=10) que sur les pans droits (n=6).

Les lames sous-crête tout comme les lames à crête présentent aussi bien des sections symétriques que asymétriques dans les niveaux de base et intermédiaire (**tabl. 5.6**). La fréquence des lames sous-crête de section asymétrique et symétrique est identique dans le niveau intermédiaire. Pour le niveau de base, plus d'une lame sous-crête sur deux est de section asymétrique. Cette fréquence est plus forte que ce que nous avons observé pour la section les lames à crête de ce niveau (voir **tabl. 5.5**). La présence de lames sous-crête de section asymétrique dans ces deux niveaux renforce le caractère dissymétrique du nucléus dans la poursuite du débitage, caractère déjà envisagé dès la construction volumétrique initiale.

Lames	Section	Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
sous-crêtes	Asymétrique	7	2	-	9	56
	Symétrique	4	2	1	7	44
Total		11	4	1	16	100

Tableau 5.6 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames sous-crête entières en fonction de leur section par niveau

Les lames sous-crête de section asymétrique présentent majoritairement un pan perpendiculaire avec des traces d'aménagement de crête (**tabl. 5.7**). Cela implique donc que dans ces cas le pan perpendiculaire correspond à la face étroite et emporte les dernières traces d'aménagement de crête, le pan plus large correspond quant à la lui à la face large adjacente.

Tableau 5.7 GRP. En et En : effectif et fréquence de lames sous-crête entières de section asymétrique en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau

Lames sous-crête de section asymétrique	Couches		Total	
	En	Em	n	%
Origine de l'asymétrie	n	n	n	%
Pan cortical	1	-	1	11
Pan de crête	6	1	7	78
Pan nég. unipo.	-	1	1	11
Total	7	2	9	100

1. 4. Synthèse : l'amorce du débitage ou le maintien d'un volume dissymétrique

Les échantillons de nucléus configurés, initialisés, de lames à crêtes et sous-crête nous permettent de constater une modalité récurrente et dominante dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay : la mise en place d'une lame à crête à un versant sur la face étroite du volume. L'aménagement de la crête déborde parfois sur une seule des faces larges adjacentes. De ce fait le volume prêt à être débité s'inscrit dans un volume dissymétrique.

L'amorce du débitage par le détachement de la crête est positionnée sur la face étroite mais également sur la face large du volume. Dans ce dernier cas la dissymétrie mise en place est respectée. En effet, le détachement de la crête est majoritairement effectué sur la face étroite, la lame à crête sera alors de section symétrique et emportant tous les négatifs d'aménagement transversaux de cette crête unilatérale. Ce détachement peut parfois s'orienter vers la face large du volume ; la section de la lame à crête sera alors asymétrique.

De plus, près de la moitié des lames sous-crête ont une section asymétrique et de ce fait il semble donc que la poursuite du débitage peut également avoir lieu sur la face large ; face large et face étroite s'articulant avec une angulation forte de l'ordre de 90°.

Nous allons voir maintenant comment s'articule le débitage de ces deux surfaces, et notamment à travers les premières phases d'extraction laminaires concernant les lames semi-corticales et par exemple si les deux faces sont exploitées de façon concomitante, c'est à dire dans un schéma rappelant la modalité semi-tournante ou si les surfaces sont exploitées l'une après l'autre, de façon disjointe. Il convient pour cela de qualifier et de quantifier les faces sur les nucléus laminaires parvenus à exhaustion.



Figure 5.4 GRP. En, 1K(9)-24 : lame à crête à un versant en silex bajocien/bathonien de section asymétrique. Le pan perpendiculaire ne porte pas les traces d'aménagement de crête.

Figure 5.5 GRP. En, 1K(9)+24 : lame à crête à un versant en silex d'origine indéterminée de section asymétrique. Notez la largeur du pan ne portant les traces de crête et la perpendicularité du pan portant les traces de crête avec la face inférieure du produit.

Figure 5.6 GRP. En, 3K(9)-21 : lame à crête à un versant en silex bajocien/bathonien de section asymétrique. Le petit pan perpendiculaire présente les traces des aménagements de crête. Le pan opposé, plus large est ici une face inférieure d'éclat.

Figure 5.7 GRP. En, 4K(9) -20 : lame à crête à un versant en silex d'origine non déterminée de section symétrique. En partie distale du pan où se trouvent les négatifs transversaux de crête, on note un reliquat de face inférieure d'éclat.

2. LA PREMIÈRE PHASE D'EXTRACTION LAMINAIRE

2. 1. Un détachement de lames semi-corticales de section symétrique et asymétrique

Dans le niveau sommital une lame semi-corticale sur deux est de section asymétrique (tabl. 5.9). Dans ce niveau, il est alors possible qu'un débitage sur deux faces anguleuses lors de la production laminaire ait été mené, mais de façon plus ponctuelle que dans les deux autres niveaux puisque les lames à crête et sous-crête de ce niveau ne présentent que des sections symétriques (voir tabl. 5.5 et 5.6).

Dans les niveaux basal et intermédiaire un peu plus d'une lame semi-corticale sur deux est de section asymétrique (tabl. 5.9). Pour un nombre équivalent de lames à crête ou sous-crête (voir tabl. 5.4 et 5.6) et de lames semi-corticales dans ces deux niveaux, il apparaît que le rythme de production de lames asymétriques est tout aussi fréquent.

Il semble donc que l'exploitation d'une face large et corticale implique dans un cas sur deux le recours au débitage à l'intersection de la face étroite et de la face large provoquant des lames ici semi-corticales de section asymétrique. De plus, les pans perpendiculaires des lames semi-corticales asymétriques sont tout aussi bien situés à droite (n=14) qu'à gauche (n=11) ce qui permet d'envisager que l'une ou l'autre des faces larges adjacentes à celle où est initiée le débitage est indifféremment exploitée.

Lames semi-corticales	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Section	n	n	n	n	%
Asymétrique	12	10	3	25	54
Symétrique	11	7	3	21	46
Total	23	17	6	46	100

Tableau 5.9 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames semi-corticales entières en fonction de leur section par niveau

Lames semi-corticales de section asymétrique	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Origine de l'asymétrie	n	n	n	n	%
Indet.	1	-	-	1	4%
Pan cortical	9	6	3	18	72%
Pan nég. unipo.	2	4	-	6	24%
Total	12	10	3	25	100%

Tableau 5.8 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames semi-corticales entières de section asymétrique en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau

Les lames semi-corticales de section asymétrique présentent préférentiellement des pans perpendiculaires corticaux, plus fréquents que des pans perpendiculaires avec la trace d'un négatif laminaire antérieur (**tabl. 5.8**).

Comme il semble que postérieurement au débitage de la lame à crête située sur la face étroite, il y a le passage sur une face large adjacente corticale, c'est bien la position du débitage à l'articulation de ces deux surfaces qui va conférer des aspects différents aux pans perpendiculaires sur les lames semi-corticales de section asymétrique.

Pour les cas les plus fréquents où le pan perpendiculaire est cortical, il semble alors que le débitage de cette lame soit préférentiellement orienté vers la première face débitée. Le pan perpendiculaire recoupe alors peu la face adjacente corticale avec une forte angulation. L'autre pan non perpendiculaire porte les traces de l'enlèvement antérieur (la crête) et s'étend plus largement sur cette face, et est plus plat. De ce fait, la lame semi-corticale est extraite dans un plan sub-parallèle à celui de la lame précédente.

Dans les autres cas où le pan perpendiculaire est un pan portant la trace d'un enlèvement laminaire précédent, il semble alors que le débitage de la lame semi-corticale soit dirigé vers la face corticale adjacente. Le pan perpendiculaire recoupe alors peu la première face débitée, et le second pan cortical s'étend plus vers cette seconde face.

Les lames semi-corticales sont majoritairement issues d'un débitage unipolaire et ce dans chacun des trois niveaux (**tabl. 5.10**). C'est uniquement dans le niveau supérieur Ej qu'est présent le seul produit témoignant d'un véritable débitage bipolaire. Dans les deux niveaux sous-jacents, Em et En, de rares lames présentent des traces d'enlèvements bipolaires d'entretien des convexités distales.

Lames semi-corticales	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Direction négatifs	n	n	n	n	%
Bipolaire sur le distal	1	3	-	4	9
Bipolaire sur la longueur	-	-	1	1	2
Unipolaire	22	14	5	41	89
Total	23	17	6	46	100

Tableau 5.10 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames semi-corticales entières en fonction de la direction des négatifs sur leur face supérieure par niveau

Ces stigmates sur les lames semi-corticales tendent à montrer que dans les premiers moments du débitage laminaire la production reste unipolaire et que l'utilisation d'un plan de frappe opposé est très anecdotique. Cependant, dès les premiers moments du débitage laminaire, le recourt à la correction des convexités distales par de courts enlèvements partant d'un pôle opposé, comme en témoigne les

courts négatifs bipolaires sur la partie distale de quelques lames semi-corticales, existe mais cela reste ici aussi apparemment anecdotique.

2. 2. Des lames semi-corticales et des lames à crêtes une fois sur deux de section asymétrique

Dans chacun des niveaux les lames semi-corticales sont une fois sur deux de section asymétrique. La fréquence de production de lames de section asymétrique correspond à ce que nous avons observé pour les lames à crêtes et sous-crête présentant également cette section particulière (*cf. supra*). Nous verrons par la suite si cette fréquence de production de lames asymétriques s'accroît ou au contraire diminue lors de la phase de pleine production (*cf. infra*). Le détachement de ce type de produits implique donc que dès la première phase de production laminaire il y ait la volonté de créer une seconde face sur laquelle le débitage pourra être poursuivi. Ces deux faces s'articulent selon un angle droit puisque les lames de section asymétrique sont débitées à leur intersection.

Dans cette première phase de production laminaire commence à apparaître les premiers indices d'un débitage bipolaire. Cependant, cela reste anecdotique et la mise en place d'un plan de frappe opposé concerne le plus souvent le détachement de courts éclats réglant les convexités distales sur le nucléus.

3. CE QUE NOUS APPRENNENT LES NUCLÉUS À EXHAUSTION QUANT À LA PHASE DE PLEINE PRODUCTION

Nous allons voir maintenant comment s'organise le débitage sur les faces des nucléus laminaires, lesquelles s'articulent avec un angle proche de 90° . Cette angulation entre les faces implique-t-elle qu'elles soient exploitées l'une après l'autre, de façon disjointe ou discontinue ou au contraire de façon continue, c'est à dire dans un schéma rappelant la modalité semi-tournante.

Nous ferons donc le lien entre la structure des nucléus, leur mode d'exploitation et les caractères techniques recherchés pour les lames.

Il convient tout d'abord de qualifier et de quantifier les faces sur les nucléus laminaires à exhaustion.

Et par la suite de discuter des morphologies particulières des nucléus laminaires à l'abandon .

3. 1. Position et nombre des faces : une exploitation préférentielle sur deux faces

Les nucléus exploités sur au *minimum* deux faces représentent un peu plus de la moitié des nucléus disponibles dans chacun des niveaux (**tabl. 5.11**). Les nucléus exploités sur une seule face, quelle soit large ou étroite représentent l'autre moitié du corpus des nucléus laminaires exploités (**tabl. 5.11**). Cependant, ils ne sont pas également répartis dans chacun des niveaux. Dans les niveaux basal et sommital les nucléus exploités sur une seule face large sont plus nombreux que les nucléus exploités sur une seule face étroite. C'est dans le niveau sommital que les nucléus exploités sur une seule face large sont deux fois plus nombreux que les nucléus exploités sur une seule face étroite. Pour le niveau basal la différence de proportion entre ces deux types de nucléus est plus faible. Pour le niveau intermédiaire les nucléus exploités sur une seule face étroite sont légèrement plus nombreux que les nucléus exploités sur une seule face large (**tabl. 5.11**).

Dans un peu plus de la moitié des cas, et ce dans chacun des niveaux, bien que le débitage ait été amorcé sur une seule face, il se développe sur deux faces au moins (*cf. supra*). C'est bien le passage

de l'exploitation d'une face à l'autre qui va nous préciser la dynamique de débitage laminaire châtelperronien dans les trois niveaux de Quinçay.

Nucléus à lames	Couches						Total	
	En		Em		Ej		n	%
Position débitage	n	%	n	%	n	%	n	%
Face étroite	48	22	19	28	7	18	74	23
2 faces étroites	1	0,5	-	-	-	-	1	0,5
Face étroite et large	108	50	34	50	18	46	160	49
Face large	57	26	12	19	14	36	83	26
2 faces larges	4	1,5	2	3	-	-	6	1,5
Total	218	100	67	100	39	100	324	100

Tableau 5.11 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des nucléus à lames à exhaustion en fonction de la position et du nombre de leurs faces exploitées sur le volume par niveau

Parmi les nucléus où au moins deux faces sont exploitées, nous remarquons que dans les niveaux de base et sommital, ce sont les nucléus avec l'exploitation de deux faces qui dominent sur les nucléus où trois faces sont exploitées. Pour le niveau intermédiaire Em, les nucléus exploités sur deux ou trois faces sont représentés dans des proportions quasi-similaires. Pour les nucléus exploités sur trois faces il nous a rarement été possible de déterminer la qualité des faces, étroites ou larges, du fait de leur état d'exhaustion avancé (tabl. 5.12).

Nucléus à lames		Couches						Total	
		En		Em		Ej		n	%
Position débitage	Nbre faces exploitées	n	%	n	%	n	%	n	%
Face étroite et large	2 : 1 large + 1 étroite	68	63	16	47	12	67	96	60
	3 : indet.	38	35	17	50	6	33	61	38
	3 : 2 étroites + 1 large	1	1	-	-	-	-	1	1
	3 : 2 larges + 1 étroite	1	1	1	3	-	-	2	1
Total		108	100	34	100	18	100	160	100

Tableau 5.12 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux ou trois surfaces par niveau

Dans les trois niveaux de Quinçay, il y a donc parmi les nucléus laminaires abandonnés après exploitation : des nucléus exploités sur une seule face, sur deux ou encore sur trois, mais jamais sur quatre. Nous traiterons successivement des nucléus exploités sur au moins deux faces puis des nucléus exploités sur une seule face qu'elle soit large ou étroite. Nous tâcherons de déterminer entre ces différents types de nucléus exploités, sur une ou plusieurs faces, si il existe des différences de technologies du débitage laminaire en fonction de ces catégories. Nous tenterons de voir si ce sont des nucléus avec une structure identique, relevant d'un même schéma de débitage laminaire mais

abandonnés à différents moments de la production. Nous tenterons également d’observer si il existe ou non une constance de la technologie du débitage laminaire entre ces trois niveaux.

3. 2. Les nucléus exploités sur deux faces

3. 2. 1. Les supports

Dans les cas où nous avons pu déterminer le support des nucléus exploités sur deux faces, ce sont les rognons qui sont majoritairement utilisés comme supports des nucléus dans les niveaux basal et intermédiaire. Dans ces deux niveaux, les plaquettes et les éclats sont plus faiblement utilisés et ce dans des proportions équivalentes. Pour le niveau sommital ce sont les éclats, qui semblent légèrement plus utilisés que les rognons et plaquettes (**tabl. 5.13**). Ces données concordent avec la détermination des supports des nucléus abandonnés en début de chaîne opératoire qui sont les plus souvent des rognons et des éclats (*cf. supra*).

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Supports	n	n	n	n	%
2: 1 large + 1 étroite	Éclats	4	2	3	9	9
	Indet.	44	6	7	57	59
	Plaquettes	5	2	1	8	8
	Rognons	15	6	1	22	23
Total		68	16	12	96	100

Tableau 5.13 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de leur support par niveau

3. 2. 2. L’aménagement du volume

Sur quelques nucléus exploités sur deux faces, on note encore la présence de traces d’aménagement de crêtes. Ils sont très peu fréquents dans le niveau au sommet de la séquence, mais ces traces d’enlèvements transversaux sont présentes sur plus d’un tiers des nucléus du niveau intermédiaire et sur près de 20% des nucléus de du niveau basal (**tabl. 5.14**). Ces reliquats d’aménagements de crête sont soit des indices de recours aux néo-crêtes pendant le débitage ou sont soit des indices de crêtes d’entame. Dans ces derniers cas, les séquences de débitage laminaire auraient été relativement courtes, laissant alors visibles les aménagements initiaux de crêtes.

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Crête antérieure	n	n	n	n	%
2: 1 large + 1 étroite	absente	56	10	11	77	80
	présente	12	6	1	19	20
Total		68	16	12	96	100

Tableau 5.14 GRP, En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction des traces d’aménagement de crête avant pour chaque niveau

Au même titre que les nucléus configurés et initialisés, la majorité des nucléus exploités sur deux faces possède un dos qui est aménagé par quelques enlèvements de direction transversale. Le dos

est également assez souvent représenté par une surface corticale ou néo-corticale. Les dos d'où partent des crêtes postérieures pour aménager le ou les flancs existent mais sont moins fréquents que les deux premières catégories (**tabl. 5.15**).

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Dos	n	n	n	n	%
2: 1 large + 1 étroite	Aménagé	27	3	7	37	39
	Crête postérieure	11	4	1	16	17
	Cortex et néo-cortex	22	6	1	29	30
	Diaclase	2	-	-	2	2
	Cassure	1	-	2	3	3
	Indet.	5	3	1	9	9
Total		68	16	12	96	100

Tableau 5.15 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de la qualité de leur dos par niveau

3. 2. 3. La direction du débitage

De part l'observation des négatifs laminaires présents sur la ou les tables de débitage des nucléus exploités sur deux faces nous pouvons discuter de la direction du débitage exécutée pour le détachement des produits laminaires.

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Direction deb.	n	n	n	n	%
2: 1 large + 1 étroite	Bipo. de production	18	7	5	30	31
	Bipo. d'entretien distal	12	1	1	14	15
	Bipo. indet.	1	-	-	1	1
	Unipolaire	37	8	6	51	53
Total		68	16	12	96	100

Tableau 5.16 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de la direction du débitage par niveau

Pour les nucléus exploités sur deux faces, le débitage laminaire est dans plus de la moitié des cas unipolaire (**tabl. 5.16**). La mise en place d'un plan de frappe opposé répond à deux objectifs. Tout d'abord, sur quelques nucléus, le second plan de frappe est utilisé pour le détachement de courts enlèvements permettant la réfection distale de la table laminaire. Ces enlèvements sont d'entretien. La production laminaire est dans ces cas menée selon un seul pôle principal et reste unipolaire. Cette modalité est assez peu fréquente dans les niveaux supérieurs Ej et Em mais est plus développée dans le niveau à la base de la séquence où elle est représentée sur presque 20% des nucléus (**tabl. 5.16**). La seconde modalité bipolaire concerne l'enlèvement de produits laminaires sur toute la longueur

de la table laminaire selon une direction opposée. Cette modalité est assez fréquente dans les deux niveaux supérieurs, où elle se trouve représentée sur un peu moins de la moitié des nucléus à deux faces. Dans le niveau inférieur elle se trouve représentée sur un quart des nucléus (**tabl. 5.16**).

3. 2. 4. La chronologie du débitage

Pour les nucléus exploités sur deux faces où nous avons déterminé la chronologie du débitage entre les deux faces nous remarquons qu'au stade d'exhaustion c'est aussi bien la face étroite que la face large qui sont concernées par la dernière phase d'extraction laminaire (**tabl. 5.17**). Pour le niveau à la base de la séquence les nucléus dont la face étroite a été exploitée antérieurement à la face large sont deux fois plus nombreux que ceux où c'est la face large qui a été exploitée avant la face étroite. Pour le niveau intermédiaire cela pourrait être le cas inverse, mais la faiblesse des effectifs et le trop faible écart entre ces deux catégories de nucléus nous incite à la prudence. Pour le niveau au sommet de la séquence les deux types de nucléus sont représentés dans des proportions équivalentes (**tabl. 5.17**), mais il faut tenir compte également des mêmes réserves que pour le niveau intermédiaire.

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Chrono deb.	n	n	n	n	%
2: 1 large + 1 étroite	2 faces indet.	29	7	6	42	43%
	Et.1 + Lrg.2	27	4	3	34	36%
	Lrg.1 + Et.2	12	5	3	20	21%
Total		68	16	12	96	100%

Tableau 5.17 GRP, En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de la chronologie du débitage entre ces deux faces et cela pour chaque niveau. Et.1 ou Lrg.1 : face étroite ou face large exploitée en premier, Et.2 ou Lrg.2 : face étroite ou face large exploitée en second

Ces premières observations des nucléus exploités sur deux faces corroborent en partie avec celles que nous avons effectuées sur les nucléus abandonnés à des stades antérieurs (configuration ou initialisation).

Pour ces trois catégories de nucléus c'est le couple rognon/éclat qui domine dans le choix des supports des nucléus. Un dos est assez fréquemment aménagé, même si les crêtes arrières restent rares. Le dos est également souvent cortical. Le débitage unipolaire domine, mais pendant l'exploitation un second plan de frappe opposé est parfois mis en place. Cette mise en place est tardive puisqu'il n'apparaît pas sur les nucléus juste mis en forme ou initialisés (*cf. supra*). Le débitage mené sur la face étroite et sur la face large répond à des chronologies différentes à l'exhaustion. Dans la chronologie du débitage, l'ordre d'exploitation des faces, face étroite ou face large apparaît différent. Cela recoupe nos observations précédentes : la lame à crête positionnée sur la face étroite peut être parfois être débitée sur la face large et de ce fait l'extraction laminaire débutera sur cette face large.

L'exploitation de deux faces donne des sections particulières de nucléus à l'abandon. Ces diverses sections dues aux angulations entre les faces vont nous permettre de discuter de l'organisation de ces faces entre elles.

3. 2. 5. Synthèse des données et des schémas diacritiques : un rythme de débitage en deux temps mené sur une table de débitage anguleuse donnant des sections triangulaires de nucléus à l'abandon

Les nucléus exploités uniquement sur deux faces du volume possèdent une face étroite et une face large sur lesquelles a eu lieu l'extraction laminaire (**fig. 5.8 à 5.16**). Ces deux faces sont sécantes et elles s'articulent avec un angle équivalent ou proche des 90° (**fig. 5.8 à 5.16**).

La section de ces nucléus à l'abandon est le plus souvent triangulaire, qu'elle s'inscrive dans un triangle isocèle (**fig. 5.8 et 12**) ou dans un triangle rectangle (**fig. 5.9 et 5.10**), dépendant de l'état d'exhaustion du nucléus. La troisième face du triangle est constituée par le dos qui est opposé aux deux faces sur lesquelles a lieu le débitage (**fig. 5.8 à 5.10**). De ce fait, il n'apparaît jamais de quatrième face sur ces nucléus à section triangulaire. En effet, le positionnement d'une crête à un versant sur la face étroite d'un volume initial parallélépipédique puis le débitage de cette crête sur la face étroite ou large, donne au nucléus une section dissymétrique. Il en découle que le recul d'une des faces ou des deux faces, obliquement à l'axe de symétrie du volume (voir par exemple : **fig. 5.8**) permet à l'une des faces débitées de gagner sur la quatrième face. Il semble généralement que c'est la seconde face étroite qui se fond dans le recul de la face large exploitée (**fig. 5.9 et 5.10**). Nous pouvons constater la disparition en cours de la seconde face étroite (à gauche) sur la **fig. 5.16**, de ce fait l'inscription de son volume oscille entre un parallélépipède et un triangle rectangle.

D'autres nucléus exploités sur deux faces ont une section rectangulaire (**fig. 5.11, 5.13, 5.14 et 5.15**) s'inscrivant dans le volume parallélépipédique de départ. Sur ces nucléus, quatre faces sont visibles et le débitage de la face large et de la face étroite fonctionne pour chacune de ces faces dans un recul frontal. Cependant l'articulation entre ces deux faces reste toujours anguleuse, et la valeur de cet angle approche 90° . La troisième et la quatrième face constituent le dos et l'un des flancs. La seconde face étroite, dans ces cas peut être toujours visible à l'exhaustion mais si l'exploitation laminaire avait été poursuivie, elle aurait été intégrée dans le recul de la face large adjacente.

Le débitage laminaire sur la face étroite et sur la face large est distinct. En effet, il ne semble pas y avoir de simultanéité dans le débitage entre ces deux faces. Une face est exploitée puis une seconde (**fig. 5.8 à 5.10**). En effet, lorsque le débitage laminaire sur une face n'est plus possible, généralement du fait de l'absence de convexités, une seconde face est débitée. Le débitage d'une lame à l'intersection de ces deux faces, permet le passage sur la face adjacente. Cette lame de section asymé-

trique sera la première extraite d'une nouvelle série laminaire sur une seconde face. Nous pouvons envisager que ce procédé d'« allers et retours » entre deux faces puisse avoir lieu plusieurs fois sur le volume diminuant donc l'épaisseur du nucléus et augmentant la différenciation de largeur entre les deux faces.

Il nous semble alors approprié de parler de débitage unipolaire par séries de lames sur chaque face puisque les produits extraits sur chacune de ces faces semblent résulter d'une même volonté : obtenir des produits laminaires rectilignes. Comme l'articulation entre les deux faces se situe aux alentours de 90°, nous pouvons parler plus précisément d'un rythme de débitage en deux temps (une série de lame sur chaque face correspond à un temps) sur table laminaire de section anguleuse. Les lames débitées à l'intersection de ces deux faces auront alors une section brute asymétrique.

Il ne semble pas que la face étroite soit une face d'entretien de la face large ou inversement puisque dans la chronologie des séquences d'extraction laminaire que nous avons pu décrire la face étroite est tout aussi bien débitée antérieurement que postérieurement à la face large (**tabl. 5.17**).

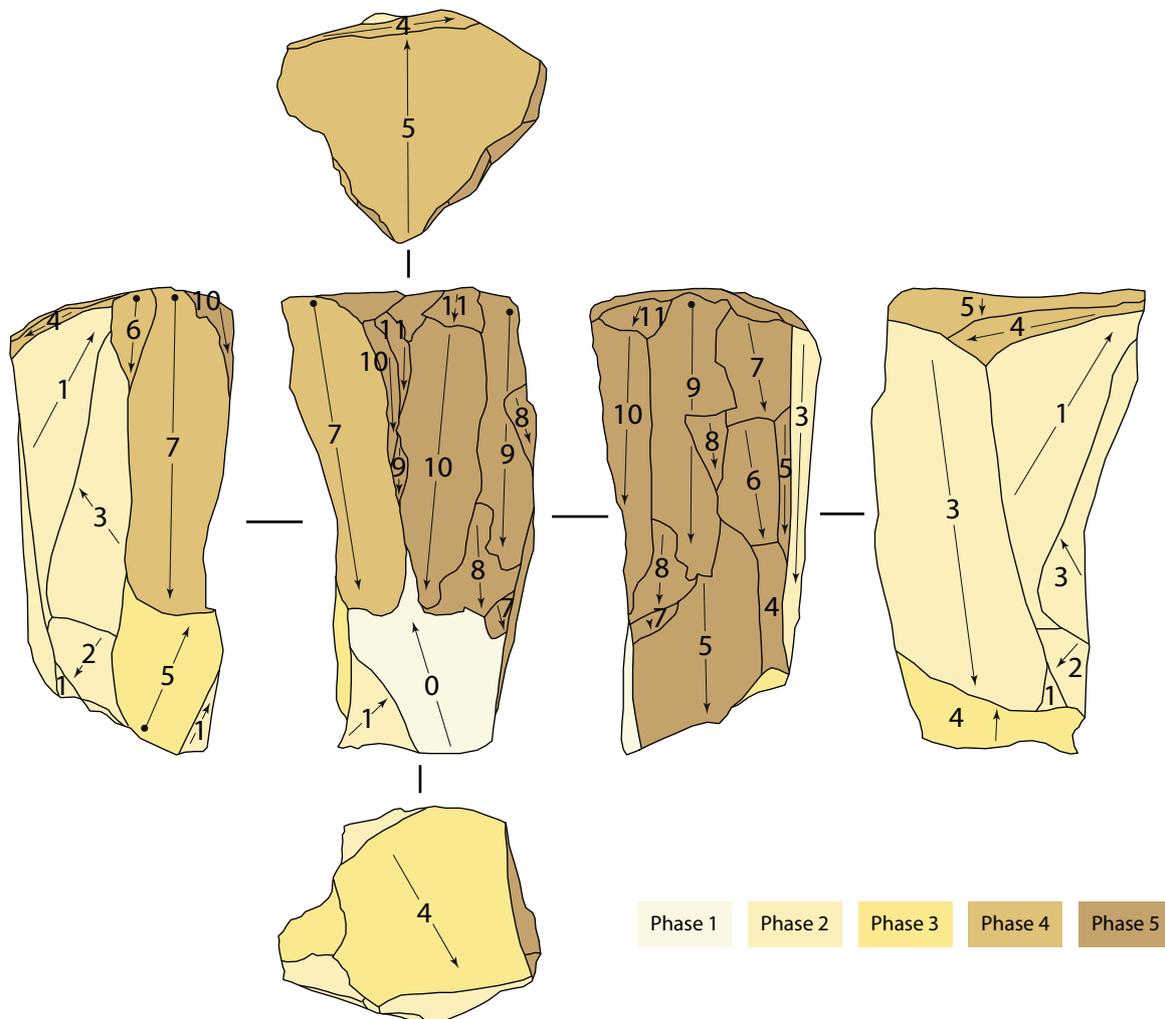
Pour les nucléus exploités sur deux faces à l'état d'abandon possédant une section triangulaire, l'exploitation nettement plus avancée de la face large sur certains nucléus tend à faire disparaître la seconde face exploitée, la face étroite (**fig. 5.9 et 5.10**). Parfois, c'est uniquement un reliquat de face étroite avec ses négatifs d'enlèvements qui nous permet de confirmer l'exploitation différentielle sur deux faces. Il en résulte des nucléus minces et ayant tendance à être plats, opposant une face large majoritairement exploitée à un dos large. D'autres nucléus donnent l'impression à l'état d'exhaustion d'avoir été exploités uniquement sur face large mais il s'agit là encore d'un état d'abandon qui ne reflète pas totalement les processus volumétriques de débitage ayant eu lieu (*cf. infra*).



Figure 5.8 GRP. En (N116) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur deux faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N116 :

- ▶ Phase 1 : le support est un éclat représenté par sa face inférieure (n°0). Le débitage laminaire est mené parallèlement à l'axe de débitage du support.
- ▶ Phase 2 : aménagement d'un dos. C'est une surface opposée aux surfaces de débitage. De grands enlèvements en couvrent la surface (n°1 et 3) qui est plate. On note un reliquat de l'aménagement d'une crête antérieure, par deux négatifs distaux d'enlèvements transversaux (n°2 et 3) sur l'intersection dos/flanc gauche.
- ▶ Phase 3 : aménagement d'un premier plan de frappe (n°4 sur la vue inférieure) avec le reliquat d'un seul négatif laminaire partant de ce plan de frappe (n°5).



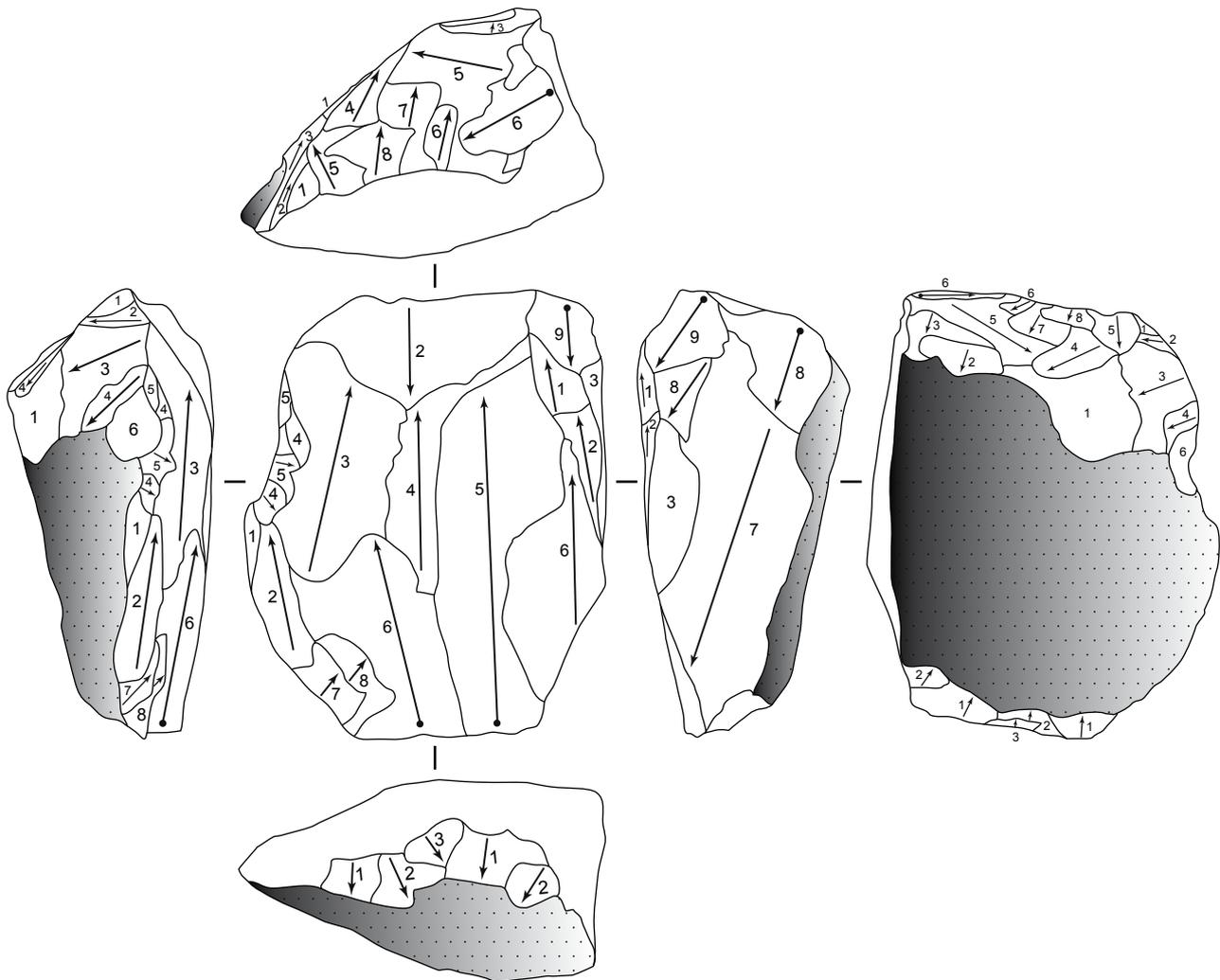
- ▶ Phase 4 : réorientation de la direction du débitage avec la mise en place d'un second plan de frappe décalé par rapport à l'axe du premier (n°4 et 5 sur la vue supérieure). Débitage d'au moins deux lames sur la face la plus étroite (n°6 et 7).
- ▶ Phase 5 : extraction laminaire sur la face la plus large. Une série de plusieurs produits laminaires ont été débités. Il n'y a pas de recours à la bipolarité.
- ▶ **Le passage de la face étroite à la face large est dû au réfléchissement de la dernière lame extraite sur la face la plus étroite (n°7), et l'arrêt du débitage est dû à l'absence de convexité sur la face la plus large. Une réfection du plan de frappe principal aurait conduit au débitage de produits trop courts. Les deux faces sont adjacentes et s'articulent avec un angle légèrement inférieur à 90°. Il n'y a pas de continuité apparente du débitage entre la face étroite et la face large. Il y a le débitage d'une face puis d'une seconde, nous sommes dans le cas d'extraction de séries unipolaires de lames sur chaque face. Il semble que ces deux faces aient la même valeur, toutes deux exploitées pour l'extraction de produits laminaires. La section finale du nucléus s'inscrit dans un triangle ici isocèle, avec deux côtés de même largeur.**



Figure 5.9 GRP. En (N159) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N159 :

- ▶ Phase 1 : le support est un rognon en silex bajocien/bathonien. Le dos, ici la face large opposée à la face principale du débitage, est complètement cortical. Il y a la mise en place d'un premier plan de frappe (vue supérieure) dans l'axe de la face large. Un enlèvement partant de ce plan de frappe est débité en partie distale de la face large (n°2) afin de créer les convexités distales sur cette face permettant la poursuite du débitage à partir d'un pôle opposé
- ▶ Phase 2 : mise en place d'un plan de frappe opposé (n°1, 2, 3) d'où partent plusieurs enlèvements laminaires strictement situés sur la face large (n°2, 3, 4, 5, 6).



- ▶ Phase 3 : réorientation du nucléus avec un retour sur le premier plan de frappe par de multiples réflexions frontales à la face large (n°4, 5, 6, 7, 8) et à la face étroite (n° 5, 6) qui constitue ici le flanc droit.
- ▶ Phase 4 : de ce plan de frappe réorganisé partent au moins un grand enlèvement laminaire (n°7) et deux enlèvements rebroussés (n°8, 9) qui sont strictement situés sur la face étroite.
- ▶ **Le passage de la face large à la face étroite est dû aux trop faibles convexités de la face large et l'arrêt du débitage est dû aux deux derniers enlèvements rebroussés sur la face étroite. La face large et la face étroite s'articulent avec un angle de 90°. Une première série de lames, plutôt larges, est débitée sur la face la plus étroite. La bipolarité de production ici n'existe pas au sein d'une même phase d'extraction laminaire, il y a une réorientation du volume afin de permettre une dernière phase de production selon un autre pôle. Il y a bien ici également un débitage laminaire par extraction de séries unipolaires de lames. La section du volume à l'abandon s'inscrit dans un triangle, ici rectangle.**

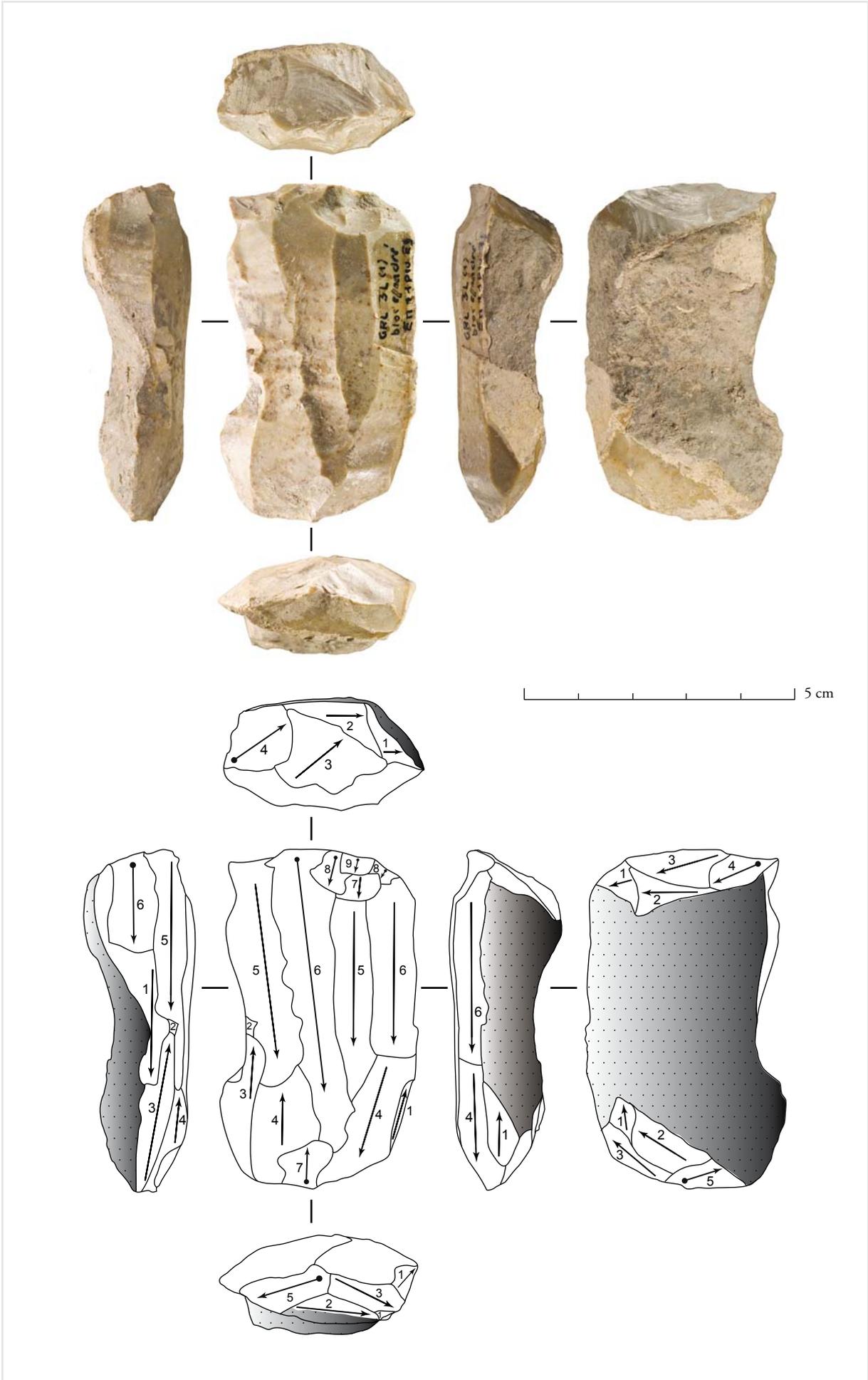


Figure 5.10 GRP. En (N164) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N164 :

- ▶ Phase 1 : le support est un rognon en silex bajocien/bathonien. Le dos est opposé à la surface principale de débitage, sur une face large et est totalement cortical. Une première phase d'extraction laminaire semble avoir été menée sur la face la plus étroite représentée par un reliquat de négatif laminaire sur le flanc gauche (n°1). Son plan de frappe n'est plus visible.
 - ▶ Phase 2 : mise en place d'un plan de frappe dans l'axe de la face la plus large (n°2, 3 sur la vue inférieure) d'où partent de courts enlèvements situés sur la face large vers la gauche (n°3, 4). Ces courts enlèvements permettent l'aménagement des convexités distales de cette face pour la poursuite du débitage selon un pôle opposé.
 - ▶ Phase 3 : mise en place d'un plan de frappe opposé (n°1, 2, 3, 4 sur la vue supérieure) d'où partent cinq enlèvements laminaires (n°4, 5, 6, 5, 6). Les quatre derniers enlèvements sont débités par séries sur cette même face. Le dernier enlèvement vers la droite (n°6) recoupe la face étroite. La poursuite du débitage sur la face large a échoué du fait de multiples petits enlèvements rebroussés (n°7, 8, 9, 8). Une tentative de recréer les convexités distales sur cette face large à partir d'un pôle opposé a également échoué (n°7).
 - ▶ Phase 4 : du plan de frappe principal part un enlèvement laminaire rebroussé sur la face la plus étroite à gauche (n°6).
- ▶ **Le passage de la face large à la face étroite est dû aux absences de convexités sur la face large, et l'arrêt du débitage est dû au rebroussé du dernier enlèvement sur la face étroite. Sur ce nucléus, le débitage par séries unipolaires de lames est visible sur une même face, et un négatif laminaire prouve le débitage à l'intersection de deux faces créant alors une lame de section brute asymétrique, ici corticale. La dernière phase montre un débitage laminaire (malheureusement échoué) strictement situé sur la face étroite et recoupant également la face large créant ici aussi une lame de section brute asymétrique. L'articulation des deux faces se fait autour d'une angulation de 90°, la section du nucléus à l'abandon s'inscrit dans un triangle rectangle.**

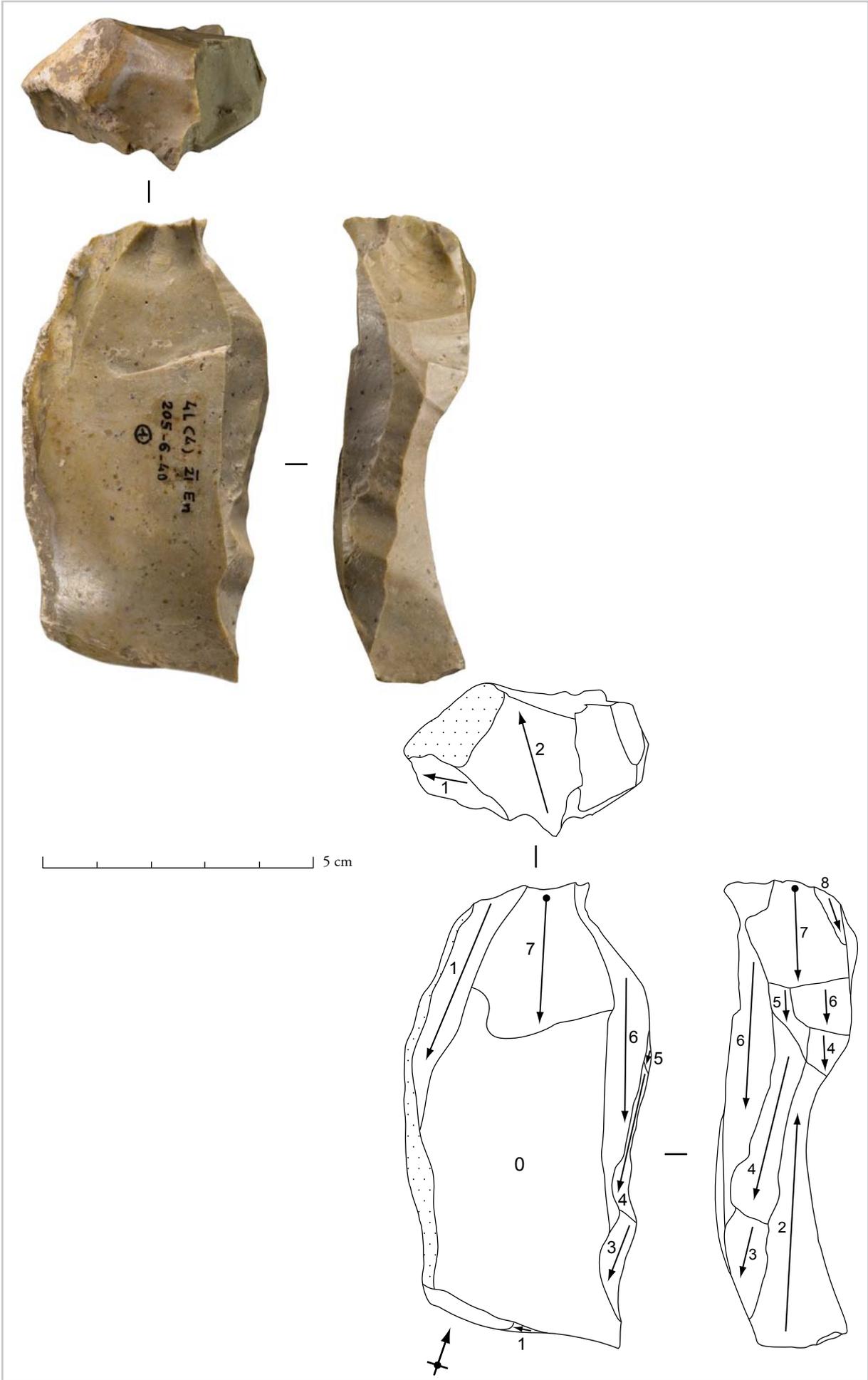


Figure 5.11 GRP. En (N13) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N13 :

- ▶ Phase 1 : le support est un éclat. Le débitage laminaire est orienté à peu près dans l'axe du débitage de l'éclat sur la tranche mais passant également sur la face large, ici la face inférieure de l'éclat. Dans un premier temps un premier plan de frappe est ouvert (n°1 sur la vue inférieure) et un unique produit laminaire est débité sur la face la plus étroite (n°2). Ce produit recoupe la face large à droite et aura de fait une section asymétrique.
- ▶ Phase 2 : ouverture d'un second plan de frappe selon un pôle opposé par une réfection latérale à la face étroite (n°2 sur la vue supérieure). De ce plan de frappe partent dans un premier temps, deux produits laminaires situés strictement sur la face étroite et sur toute la longueur du volume (n°3-4), les suivants orientés selon le même axe rebroussement (n°4-5-6). De ce même plan de frappe est détaché un produit laminaire à l'intersection de la face étroite et large, ici le flanc gauche (n°6). Il donne une angulation entre ces deux faces de l'ordre de 90° et permet le passage du débitage sur la face large à gauche. Cette lame aura une section asymétrique.
- ▶ Phase 3 : de ce même plan de frappe est alors débité un produit rebroussement sur la face large du fait des trop faibles convexités (n°7). Il y a un retour au débitage sur la face étroite mais ce dernier enlèvement rebrousse également (n°7).

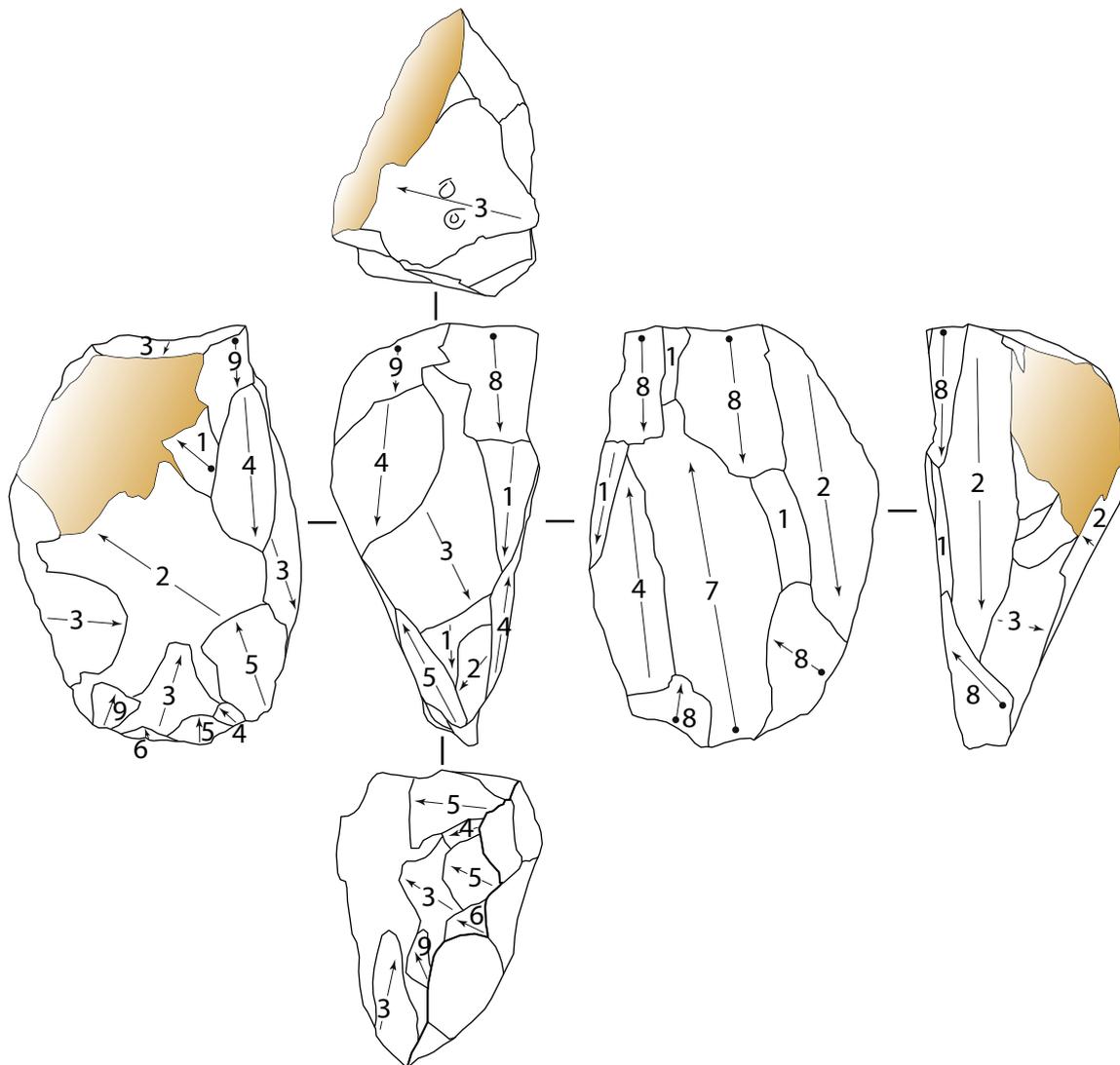
- ▶ **La section de ce nucléus s'inscrit plus dans un parallélépipède que dans un triangle du fait de la faible exploitation de la seconde face, la face large sur le flanc droit et de la présence d'un dos cortical opposé à la table de débitage majoritairement située sur une face étroite. Malgré tout, l'articulation entre les deux faces exploitées possède une angulation approchant les 90° comme sur les nucléus de section triangulaire du fait du débitage d'une lame à l'intersection de ces deux faces.**



Figure 5.12 GRP. Em (N184) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur deux faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N184:

- ▶ Phase 1 : aménagement du dos par un grand enlèvement (n°2) sur la face large corticale, le flanc gauche. Les autres enlèvements sur cette même face pourraient résulter également de l'aménagement du dos (n°3-3 et suivants), mais ils nous semblent qu'ils appartiennent à une autre phase (*cf. infra*). D'un premier plan de frappe, en vue supérieure, il semble qu'un débitage de produits laminaires ait été mené sur la face étroite (n°1-2-1-3-4) et sur la face large à droite (n°1-2). Le dernier produit laminaire débité sur cette face large (n°2) est détaché à l'intersection de la seconde face étroite à droite. De ce fait cette lame aura une section asymétrique. Cependant, cette face étroite n'est plus réellement visible et elle a été fondue dans le recul de la face large.
- ▶ Phase 2 : mise en place d'un plan de frappe opposé (vue inférieure) par de multiples petites réfections frontales à la face large, permettant le débitage d'un produit laminaire à l'intersection de la face étroite et large (n°4) et d'un produit laminaire au centre de cette face (n°7). L'angulation de ce plan de frappe est très fermée. Les enlèvements suivants partant de ce plan de frappe rebroussement (n°8-8).
- ▶ Phase 3 : retour au premier plan de frappe avec une réfection orientée dans l'axe de l'intersection face étroite/face



large (n°3). De ce plan de frappe partent des enlèvements situés sur la face étroite mais passant sur les deux faces larges adjacentes (n°8-9). Ces deux enlèvements rebrousse. De ce même plan de frappe est également débité un produit sur la face large à droite qui rebrousse également (n°8). On notera au passage deux points d'impacts situés en retrait sur ce plan de frappe, signant une percussion rentrante.

- ▶ Phase 4 : il nous semble que ce nucléus ait été réaménagé en tant qu'outil et plus précisément en racloir. En effet, au niveau du plan d'intersection entre les deux faces larges (la seconde face étroite ayant été intégrée à une face large au cours du débitage), il nous semble que deux phases de retouches ont été mises en œuvre pour régulariser ce bord. De petits enlèvements amincissent le tranchant supposé (n°3-3 et 9 ?) et ensuite tout le bord est régularisé par de petites retouches rasantes parfois légèrement écailleuses.
- ▶ Ce nucléus semble avoir subi au moins plusieurs phases d'extraction laminaire, mais dans les dernières phases visibles et bien que la plupart des produits aient rebroussés, nous observons une angulation entre la face étroite et la face large exploitées de l'ordre de 90°. De plus les phases du débitage laminaire menées selon deux pôles opposés montrent bien la discontinuité de la production laminaire entre ces deux faces. La section de ce nucléus s'inscrit dans un triangle isocèle puisque les deux faces larges (dont une seule a servi au débitage laminaire) ont une même valeur de largeur tandis que la face étroite s'articule entre ces deux faces selon un angle droit. Sur ce nucléus n'existe pas de quatrième face, et la section triangulaire de ce nucléus est le résultat de l'intégration de la seconde face étroite à une face large au cours du débitage.

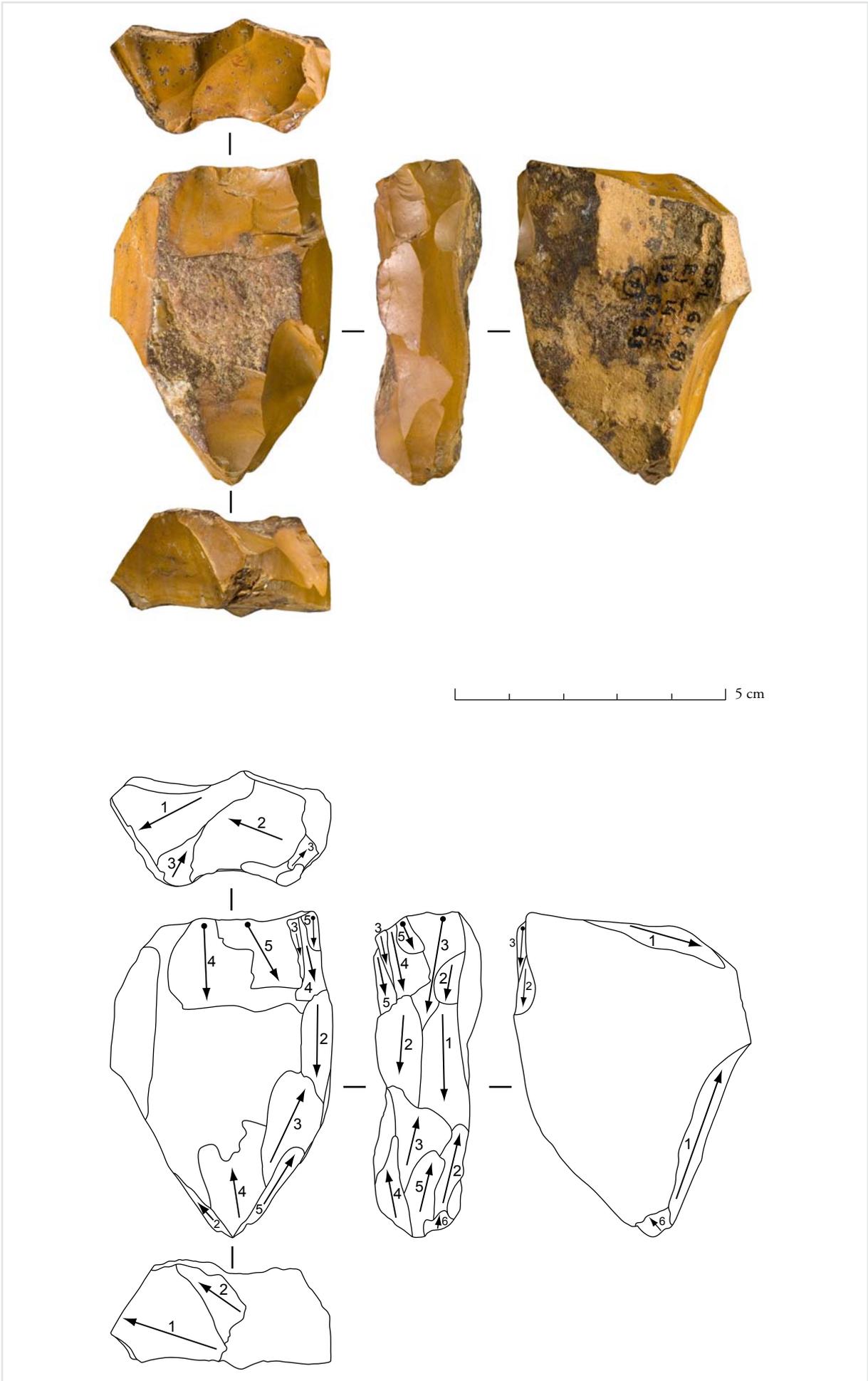


Figure 5.13 GRP. Ej (N251) : nucléus à lames en jaspé exploité sur deux faces d'une plaquette et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N251:

- ▶ Phase 1 : sur la face étroite d'une plaquette est mené un débitage unipolaire à partir d'un premier plan de frappe (vue supérieure). Deux produits laminaires en sont extraits (n°1-2). La seconde lame est située à l'intersection de la face étroite et de la face large corticale à gauche.
- ▶ Phase 2 : du premier plan de frappe partent plusieurs enlèvements de même direction et rebroussant tous. Certains d'entre eux sont situés à l'intersection de la face étroite et large (n°3-4) et d'autres sont clairement situés sur la face large à gauche (n°4-5). Simultanément un second plan de frappe opposé est ouvert (vue inférieure), d'angulation plus fermée et situé également dans l'axe de la face étroite (n°1-2). Tous les enlèvements en partant rebroussent également (n°2-3-4-5-6). Certains d'entre eux sont débités à l'intersection des deux faces (n°3-4). Le passage sur la seconde face large à droite n'est pas envisagé.

- ▶ **Le débitage est mené ici aussi sur deux faces ; une étroite et une large, bien que le débitage sur la face large ait avorté. La mise en place d'un second plan de frappe est ici plus délicate à diagnostiquer. Soit les enlèvements partant du pôle opposé visaient à rectifier les accidents survenus à partir du premier pôle et donc de « nettoyer » cette surface de débitage. Soit il s'agissait de produire des lames d'une longueur équivalente à celles qui ont été débitées sur la face étroite de la plaquette selon le pôle principal. Quoiqu'il en soit les enlèvements débités à partir de ce second plan de frappe, le sont indépendamment des premiers enlèvements. Ce sont donc des séries unipolaires qui sont extraites de ce support. L'articulation entre ces deux faces est anguleuse selon un angle un peu supérieur à 90°. Cette angulation est liée au fait que de nombreux enlèvements rebroussent à l'intersection des deux faces. La section du volume s'inscrit plus dans un parallélépipède que dans un triangle puisque un dos est opposé à la table de débitage situé sur la face étroite.**

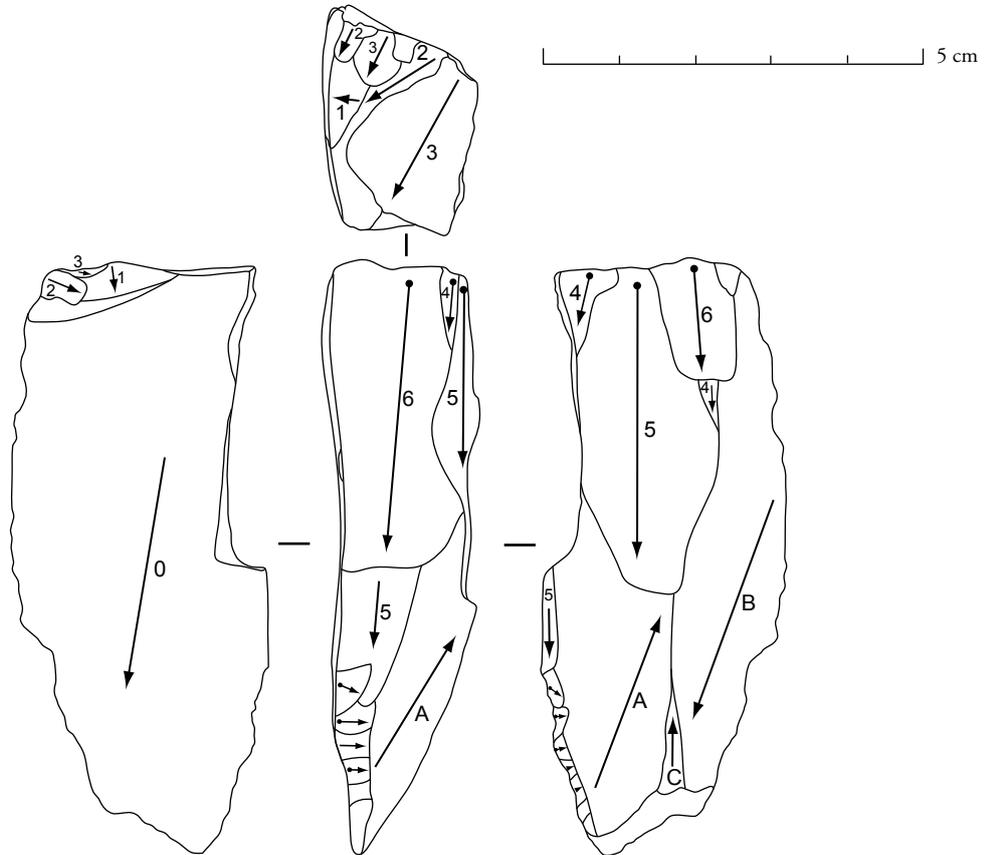


Figure 5.14 GRP. Ej (N395) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique

Description chronologie des enlèvements N395:

- ▶ Phase 1 : le support de départ est un éclat. En face supérieure on note deux enlèvements de direction opposée antérieure à son détachement. Le débitage laminaire est mené à peu près dans l'axe du débitage de l'éclat support mais également sur la face large adjacente, ici la face supérieure de l'éclat. Un plan de frappe est mis en place dans l'axe de l'intersection face étroite/face large (n°3). Les plusieurs enlèvements créant ce plan de frappe ont supprimé le talon de l'éclat support et partent tous de la face opposée à la table de débitage. De ce plan de frappe ont été débité au moins deux produits laminaires (n°4-5) strictement situés sur la face large à droite. De façon concomitante un enlèvement situé sur la face étroite a également été enlevé (n°5) et recoupe la face large.
- ▶ Phase 2 : postérieurement à cet enlèvement sur la face étroite, une néo-crête distale a été créée. Un enlèvement laminaire est débité dans l'axe du précédent, situé sur la face étroite, il recoupe les faces larges à droite et à gauche, envahissant donc toute la largeur initiale du volume et rebrousse (n°6). Une tentative de retour sur la face large est menée mais c'est également un échec (n°6).

- ▶ **Bien que les séquences d'extraction laminaire semblent avoir été très courtes dans ce cas, la section de ce nucléus s'inscrit dans un parallélépipède et l'articulation entre les deux faces débitées, une étroite et une large, possède ici aussi une angulation de l'ordre de 90°.**



5 cm

Figure 5.15 GRP. En (N18) : nucléus à lames exploité sur deux faces sur une plaquette en jaspe. La face la plus étroite semble avoir été exploitée par un débitage laminaire antérieurement à la face large corticale à gauche. Il semble qu'un produit laminaire ait été débité strictement sur la face étroite et un second à l'intersection face étroite/face large. Les négatifs d'enlèvements sur la face large à gauche montrent au moins le détachement d'un produit laminaire large. Le dernier produit extrait sur cette face large a rebroussé ne permettant pas la poursuite du débitage. La seconde face large à droite n'est pas exploitée et reste corticale. Il n'y a pas eu de recours à la bipolarité pour poursuivre le débitage. Les séquences d'extraction laminaires semblent avoir été courtes. Là encore, l'articulation entre la face étroite et la face large présente une angulation proche de 90°. L'exploitation de ce nucléus rappelle les schémas décrits pour N251 (Ej) et N13 (En) où ce sont des volumes peu épais qui ont été exploités sur deux faces uniquement. Dans ce cas, le débitage laminaire sur la face large a abouti, contrairement à ces deux nucléus où le débitage laminaire sur la face large a échoué.



Figure 5.16 GRP. En (N56) : nucléus à lames exploité sur deux faces en silex bajocien/bathonien. Le débitage laminaire est mené sur une face étroite et sur une face large qui s'articulent selon un angle droit. Le débitage est bipolaire mais en considérant les rebroussés successifs partant de chacun des pôles opposés, il apparaît difficile de discuter si le plan de frappe opposé est mis en place dans un objectif de production ou dans un objectif d'entretien des convexités distales. Il semble qu'un produit laminaire ait été débité entre la face large principale et le flanc gauche, la seconde face étroite. Ce produit aurait une section asymétrique. Ce nucléus s'inscrit dans un parallélépipède car il possède deux faces étroites et deux faces larges. Si le débitage avait été poursuivi, il nous semble que ce nucléus aurait pu être exploité sur trois faces (une large et deux étroites).

3. 3. Les nucléus exploités sur trois faces

3. 3. 1. Les supports

Les nucléus exploités sur trois faces sont également nombreux dans l'assemblage de Quinçay. Ils sont les mieux représentés dans l'ensemble à la base de la séquence (**tabl. 5.18**).

Cependant, du fait de leur forte exploitation sur trois faces nous n'avons pu déterminer qu'un petit nombre de supports initiaux de ces nucléus et cela uniquement dans Em (6 rognons) et dans En (6 rognons, 2 éclats, 1 bloc gelé). En vue de ces informations bien que partielles, il apparaît que ce soient les rognons qui sont privilégiés comme supports de ces nucléus, de rares éclats ont également été sélectionnés comme supports. Ces données sont concordantes avec ce que nous avons observé sur les nucléus exploités sur deux faces (*cf. supra tabl. 5.13*).

3. 3. 2. L'aménagement du volume

Quelques traces d'aménagement de crête sont encore visibles sur ces nucléus dans chacun des niveaux (**tabl. 5.18**). Cependant ces traces d'aménagement sont moins répandues que sur les nucléus exploités sur deux faces dans Em et En (*cf. supra tabl. 5.14*). Il semble alors que les traces de crêtes premières soient moins visibles sur les nucléus exploités sur trois faces du fait d'une plus forte exploitation du volume ou parce que la mise en place de néo-crêtes est moins fréquente sur ce type de nucléus.

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
3	crête antérieure présente	2	3	2	7	12
	absente	38	15	4	57	88
Total		40	18	6	64	100

Tableau 5.18 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur trois faces en fonction des traces d'aménagement de crête antérieure par niveau

3. 3. 3. La direction du débitage

Sur près de la moitié des nucléus exploités sur trois faces et ce dans chacun des trois niveaux des traces d'enlèvements bipolaires sont présents (**tabl. 5.19**).

La moitié des nucléus sur trois faces du niveau sommital présente de courts enlèvements bipolaires d'entretien des convexités distales, moins de 20% des nucléus du niveau intermédiaire et un

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
3	Dir. Deb.	n	n	n	n	%
	Bipo. de production	12	5	-	17	27
	Bipo. d'entretien distal	9	3	3	15	23
Unipolaire		19	10	3	32	50
Total		40	18	6	64	100

Tableau 5.19 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur trois faces en fonction de la direction du débitage par niveau

quart des nucléus du niveau de base. Cette modalité d'entretien semble donc être plus répandue sur ces types de nucléus et dans chacun des niveaux que sur les nucléus exploités uniquement sur deux faces (*cf. supra tabl. 5.16*).

La bipolarité de production est absente sur les nucléus du niveau sommital, alors que sur les nucléus exploités sur deux faces de ce même niveau elle bien représentée. Pour le niveau intermédiaire, les indices de bipolarité de production sont moindres sur ces nucléus par rapport aux nucléus exploités sur deux faces de ce niveau. Dans le niveau de base les indices de production laminaire selon un pôle opposé sur les nucléus exploités sur trois faces sont proportionnellement équivalents à ceux présents sur les nucléus exploités sur deux faces de ce niveau (*cf. supra tabl. 5.16 et 5.19*).

3. 3. 4. La chronologie du débitage

La réduction liée à la succession de plusieurs phases d'extraction laminaire ne nous permet que dans de rares cas de qualifier les faces en fonction de leur largeur (voir **tabl. 5.12**).

Ces informations anecdotiques nous permettent au moins d'observer que ce sont soit deux faces larges et une seule face étroite (En : n=1, Em : n=1) qui sont exploitées, soit deux faces étroites et une seule face large (En : n=1). Cependant il faut garder à l'esprit que le statut de ces faces a pu être modifié au cours du débitage et notamment lorsque plus de la moitié du volume initial a été exploitée.

3. 3. 5. Synthèse des données et des schémas diacritiques : une exploitation maximum du volume

Les nucléus exploités sur trois faces à l'abandon présentent des sections quelques peu différentes de celles des nucléus exploités sur deux faces. En effet, leur section s'inscrit le plus souvent dans un parallélépipède (**fig. 5.18 à 22**), et leur volume vu en plan peut être soit rectangulaire ou soit pyramidal (**fig. 5.17**).

La section le plus souvent rectangulaire, de ces nucléus est due à l'exploitation laminaire de trois faces sécantes et de l'apposition d'un dos sur la quatrième face.

Contrairement aux nucléus où l'exploitation laminaire a concerné deux faces, une large et une étroite et où dans la plupart de ces cas la seconde face étroite a été consommée par l'exploitation de la face large, les nucléus exploités sur trois faces montrent bien l'exploitation laminaire de la seconde face étroite, en plus de l'exploitation d'une face large et de la première face étroite.

À notre avis, les nucléus à lames exploités sur trois faces abandonnés à ce stade sont le reflet d'une dynamique de débitage particulière. En effet, la mise en œuvre d'une production laminaire sur un

troisième côté du nucléus implique que le volume, en cours d'exploitation, possède à un moment donné une largeur et une épaisseur suffisantes permettant l'exploitation laminaire de cette troisième face. De ce fait, il est envisageable que ces nucléus à lames exploités sur trois faces ont été dans une phase antérieure des nucléus exploités sur deux faces. L'absence de convexités ne permettant plus de production laminaire sur ces deux premières faces, une troisième est exploitée lorsque les dimensions du volume l'ont permis. Cette exploitation de la troisième face pourrait alors intervenir en fin de chaîne opératoire laminaire. En effet, certains nucléus à lames exploités sur deux faces auraient pu être exploités sur trois faces si le débitage laminaire n'avait pas avorté précocement (voir **fig. 5.16**), bien que certains nucléus à deux faces ont pu être exploités sur trois dans une phase antérieure (voir **fig. 5.10**).

D'ailleurs, les nucléus exploités sur trois faces, bien qu'ils ne soient pas plus épais que les nucléus exploités sur deux faces en leur état d'abandon, sont légèrement plus larges que les nucléus exploités sur deux faces, bien que cette différence ne soit pas significative selon le test PLSD de Fisher (**tabl. 5.20**).

Tableau 5.20 GRP. En, Em et Ej : moyennes des épaisseurs et des largeurs des nucléus à lames exploités sur deux et trois faces, les trois niveaux confondus

	Nuc. à 3 faces (=64)	Nuc. à 2 faces (n=96)
Épaisseur moyenne	35,21 ± 10,71	33,95 ± 12,1
Test PLSD de Fisher	P= 0,54 NS	
Largeur moyenne	39,35 ± 10,62	35,52 ± 13,27
Test PLSD de Fisher	P=0,08 NS	

C'est bien dans un objectif de production *optimum* que l'exploitation laminaire sur une troisième face a été mise en œuvre. L'arrêt du débitage sur ces nucléus est lié le plus souvent à de forts rebroussés positionnés sur cette troisième et dernière face exploitée (**fig. 5.19 à 21**).

L'exploitation du troisième côté est le plus souvent menée à partir d'un plan de frappe opposé (**fig. 5.17 à 5.22**). L'orientation de ce second plan de frappe est également le plus souvent décalé par rapport à l'axe du premier (**fig. 5.17, 5.19 et 5.21**). Le débitage laminaire mené à partir de ce plan de frappe opposé et décalé permet l'extraction de lames sur une face ou sur des faces non traitées dans une phase antérieure (**fig. 5.18 et 5.19**) ou permet de réorganiser le débitage sur une ou des faces traitées antérieurement à partir du premier pôle (**fig. 5.20 à 5.22**).

Le débitage de la troisième face à partir de ce pôle opposé, permet surtout de débiter des produits à l'intersection de cette troisième face et de la face qui lui est adjacente (**fig. 5.18, 5.20 et 5.21**). Ces produits auront de fait une section asymétrique et ils maintiennent une angulation de l'ordre de 90° entre deux faces. Cette angulation une fois créée permet alors le débitage d'une série de lames sur la

plus petite face (fig. 5.18, 5.19, 5.21 et 5.22) mais cela permet également de repasser sur la face large, précédemment exploitée, et de débiter une autre série de lame sur cette face large selon un pôle opposé (fig. 5.17 et 5.20).

L'exploitation des trois faces est discontinue tout comme pour les nucléus exploités sur deux faces. Le débitage laminaire est indépendant sur chaque face (fig. 5.17, 5.18 et 5.21) ou bien est indépendant entre les deux premières et la troisième traitée (fig. 5.19). La création d'une angulation de l'ordre de 90° entre la dernière face exploitée et celle qui lui est adjacente est donc obtenue par le débitage d'une lame de section asymétrique qui initie le débitage d'une série unipolaire de lames.

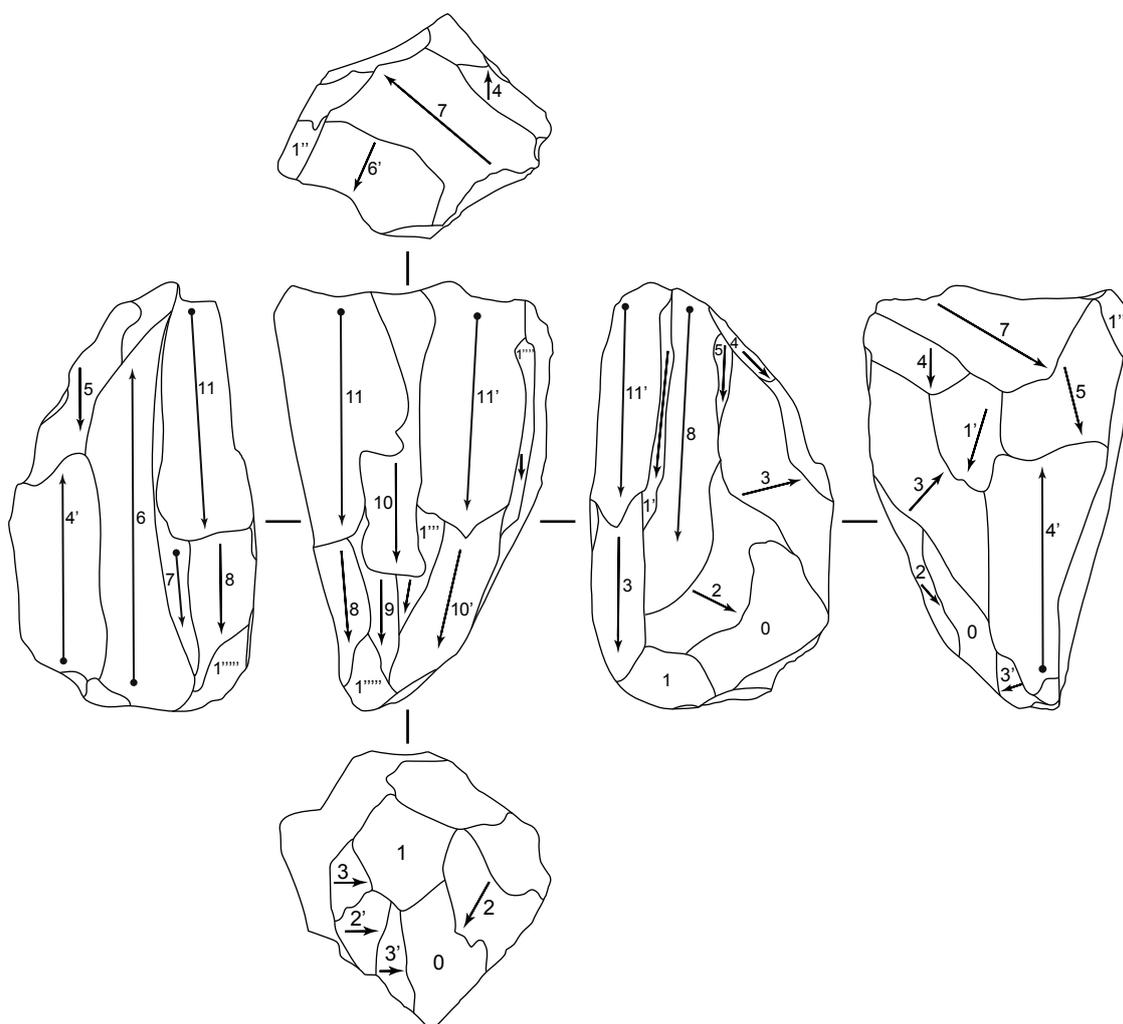
Le schéma opératoire mené sur les nucléus à lames exploités sur trois faces est similaire à celui mené pour les nucléus à deux faces. Ce sont bien des séries de lames qui sont débitées sur différentes faces. La dernière série de lame est débitée généralement sur une seconde face étroite à partir d'un pôle opposé et décalé permettant l'obtention d'au moins une lame de section asymétrique maintenant l'angulation de l'ordre de 90° entre deux faces adjacentes. Le débitage d'une série de lames peut soit uniquement concerner la seconde face étroite, mais une autre série de lames peut également être débitée sur la face large adjacente précédemment exploitée selon le premier pôle. Le schéma de débitage des nucléus exploités sur trois faces est similaire à celui des nucléus exploités sur deux faces. Nous pouvons le qualifier également de débitage unipolaire de séries de lames, en apportant une nuance, selon un rythme en trois temps sur une table de débitage anguleuse. Les deux premiers temps correspondent ici au débitage des deux premières séries de lames sur respectivement une face large et une face étroite, selon un même pôle. Le troisième temps correspond alors à la série laminaire suivante détachée selon un pôle opposé et décalé à partir de l'intersection de deux faces.



Figure 5.17 GRP. En (N51) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N51:

- ▶ Phase 1 : le support pourrait être un éclat du fait du reliquat de ce qui semble être une face inférieure (n°0 sur le flanc droit). Une première phase montre l'aménagement probable d'une crête à un versant sur cette face inférieure, le flanc droit, compte tenu de la présence de négatifs d'enlèvements transversaux sur cette face (n°2 et 3). S'ensuit le débitage de deux produits laminaires à l'intersection de cette face (n°1' et 3), qui peut être considérée comme étroite compte tenu de l'état d'exhaustion du nucléus, et de la face large adjacente vers la gauche selon un premier pôle. Sur la face large seul un reliquat de négatif laminaire (n°1'') semble signer l'étendue du débitage sur cette face lors de cette première phase.
- ▶ Phase 2 : un second plan de frappe est mis en place (n°1-2-3-2'-3') (vue inférieure) qui est frontal à l'axe d'une face étroite, le flanc gauche. De ce plan de frappe deux produits laminaires sont débités sur cette face étroite (n°4' et 6). Le n°6 se situe à l'intersection avec la face large adjacente. Un enlèvement selon un pôle opposé est intercalé entre ces deux produits laminaires (n°5).



- ▶ Phase 3 : il y a un retour sur la surface du premier plan de frappe qui est réaménagée par deux enlèvements (n°6' et 7). Cette réfection de plan de frappe est décalée et donc opposée au second plan de frappe qui a servi à l'enlèvement de deux produits laminaires (cf. *supra*). Ce plan de frappe réaménagé est ici frontal par rapport à la face large. De ce plan de frappe a été débité au moins une lame sur la face étroite à droite (n°8). Cette lame accentue l'angulation entre la face sur laquelle elle est débitée et la face large adjacente. Sur la face large plusieurs produits laminaires ont été détachés (8-9-10') et trois derniers qui rebrousse (n°11-10-11'), dont un est clairement situé à l'intersection des deux faces (n°11 à gauche).
- ▶ Sur ce nucléus trois faces au moins sont exploitées. Ce sont tout d'abord les deux faces étroites qui sont concernées par un débitage laminaire par séries. Dans chacune de ces séries débitées à partir d'un plan de frappe opposé des produits laminaires sont détachés aux intersections de la face large et ils auront de fait une section asymétrique. Lorsque le débitage est mené sur la face large, il est discontinu avec l'exploitation des faces étroites qui s'articulent avec cette face dans un angle plus au moins fermé. Ce sont bien des séries de lames qui sont débités sur chaque face. L'aspect pyramidal à exhaustion de ce nucléus est dû à la position des deux plans de frappe décalés. Le débitage laminaire donne des produits rectilignes à bords parallèles.

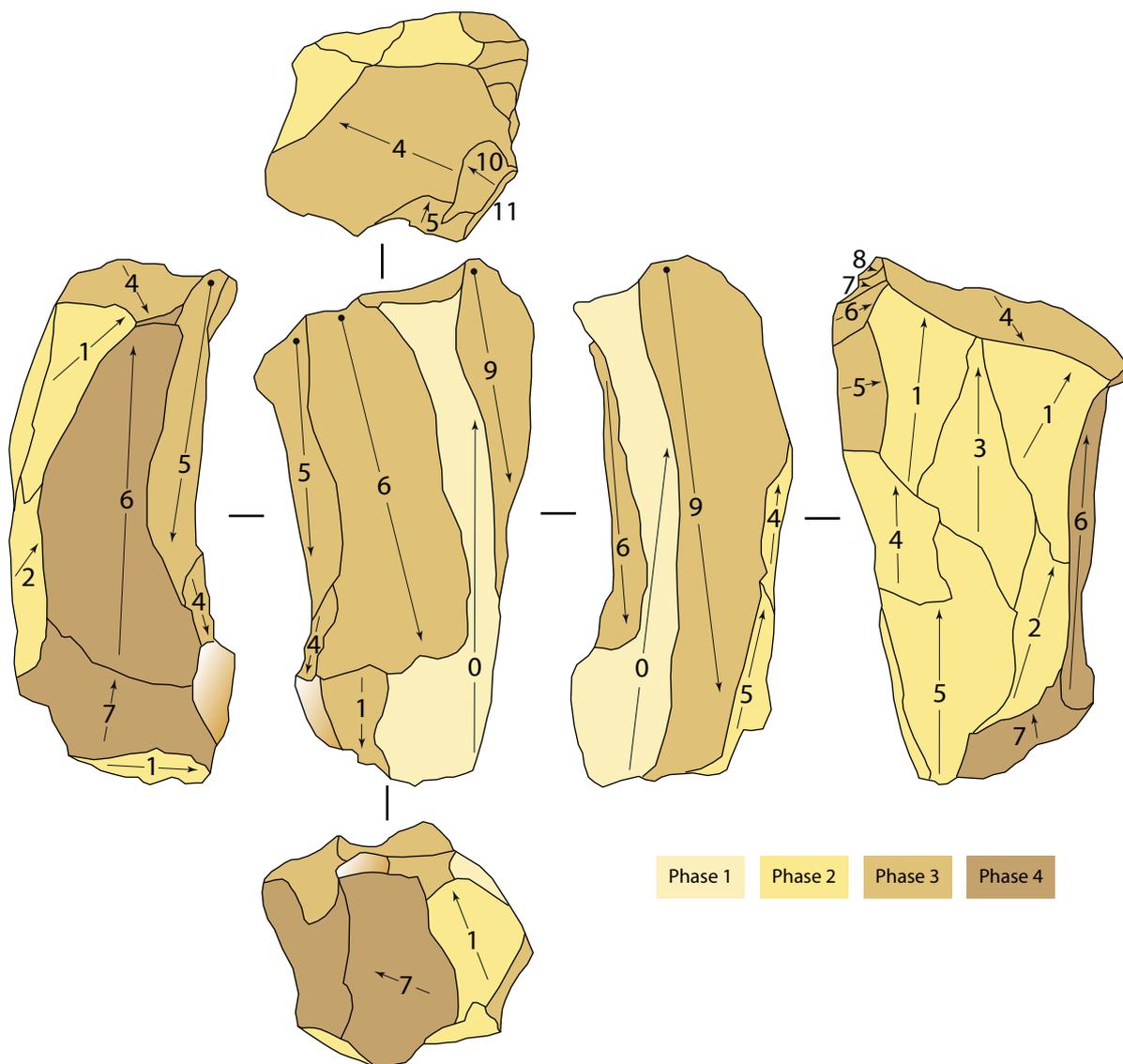


5 cm

Figure 5.18 GRP. En (N115) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur trois faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N115:

- ▶ Phase 1 : le support est un éclat (n°0). D'un premier plan de frappe (n°1 en vue inférieure) partent des enlèvements fins sub-parallèles sur une seule face (n°1-2-1-3-4-5) qui est plutôt large. Cela correspond selon nous à l'aménagement du dos selon un premier pôle permettant de créer une surface plane.
- ▶ Phase 2 : un second plan de frappe opposé est mis en place (n°4 en vue supérieure) avec une petite réfection dans l'axe de l'intersection face étroite/face large (n°5). De ce plan de frappe partent au moins deux enlèvements laminaires sur la face la plus large qui rebrousse en distal (n°5 et 6). Sur ce même plan de frappe de petites réfection sont effectuées (n°6-7-8) pour permettre le débitage d'un seul produit laminaire sur la face la plus étroite, ici le flanc droit (n°9) sans continuité avec la face large. Cet enlèvement recoupe la face adjacente, le dos. Avant le détachement



de cette lame de section asymétrique un enlèvement de direction transversale recoupe le dos en sa partie proximale (n°5). Cela signe l'aménagement d'une néo-crête proximale. La lame détachée (n°9) portera sur son pan perpendiculaire la trace de l'aménagement de cette néo-crête.

- Phase 3 : retour au premier plan de frappe utilisé pour l'aménagement du dos. De ce plan de frappe initial est débité un produit laminaire (n°6) à l'intersection de la face étroite ici le flanc gauche et de la face large. Ce produit est également de section asymétrique. À la suite du détachement de cette lame, une réfection de ce plan de frappe est effectuée dans l'axe de la face étroite (n°7). Cependant cette réfection échoue et altère l'angulation avec la table de débitage. Le nucléus est abandonné à ce stade.

- Sur ce nucléus quatre faces sont clairement observables, une est le dos et les trois autres ont été exploitées dans le but d'une production laminaire. Un produit laminaire a été débité aux intersections entre chacune de ces faces et de ce fait l'articulation entre ces trois faces débitées donne un angle de 90°.

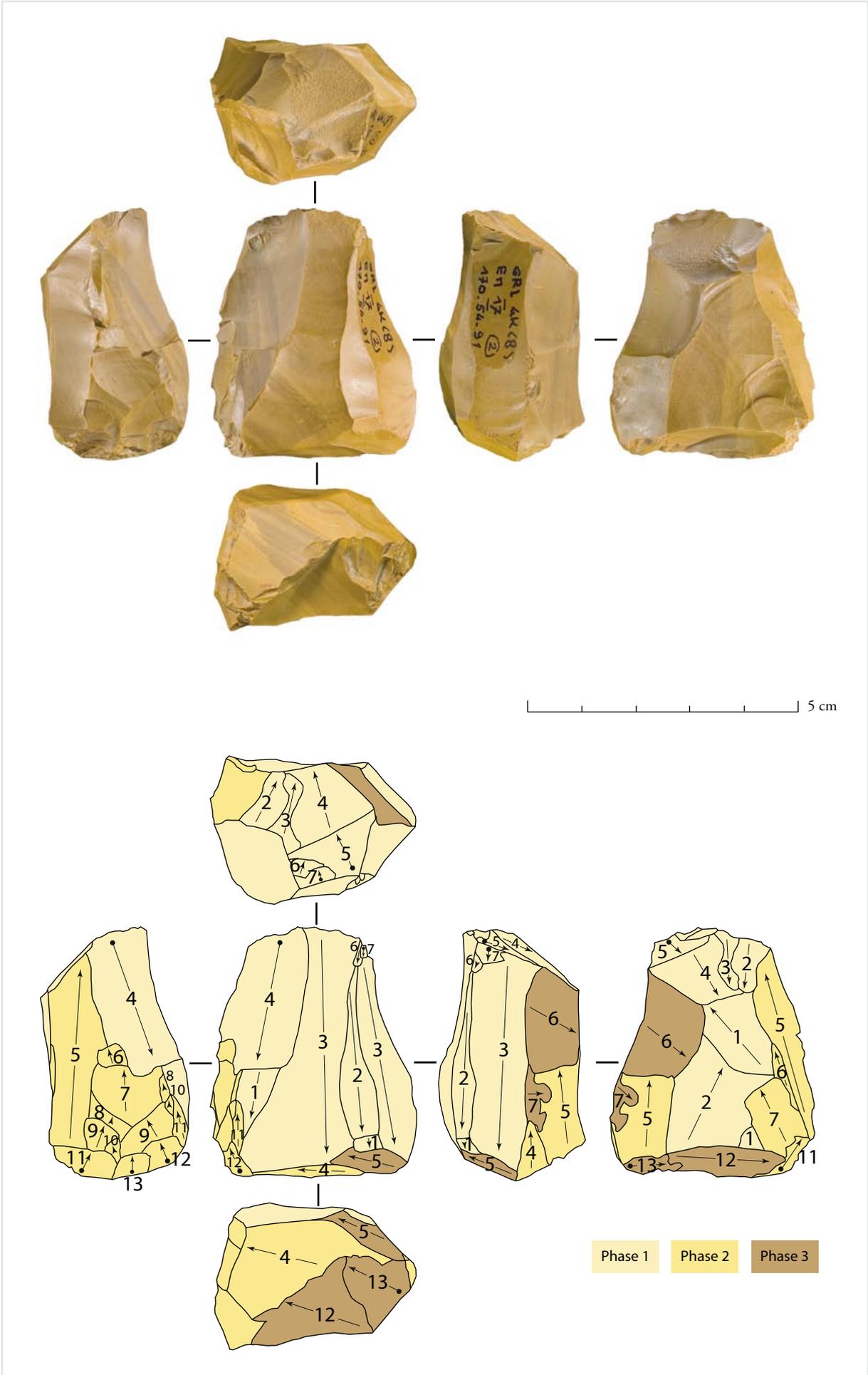


Figure 5.19 GRP. En (N103) : nucléus à lames en jaspe exploité sur trois faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N103:

- ▶ Phase 1 : d'un premier plan de frappe (vue supérieure), plutôt situé au dessus de la ligne d'intersection face large et face étroite, aménagé par plusieurs réfections (n°2-3-4), partent plusieurs produits dirigés vers la face large. L'un d'eux est situé à l'intersection face large et face étroite à gauche (n°1), de même un autre est situé à l'intersection face large et face étroite à droite (n°2). Seul un des ces enlèvement est strictement situé sur la face large (n°3). De ce même plan de frappe un enlèvement est détaché sur la face étroite (n° 3). Le dernier enlèvement laminaire de cette phase est situé à l'intersection face large et face étroite à gauche, mais rebrousse (n°4). Une tentative de réfection du premier plan de frappe a été tentée (n°5-6-7) tout comme le détachement, échoué, d'enlèvements suivants (n°6-7).
- ▶ Phase 2 : mise en place d'un plan de frappe opposé et décalé qui est frontal à la face étroite à gauche (n°4 sur la vue inférieure). De ce plan de frappe seul un produit laminaire est débité strictement sur la face étroite (n°5), tous les suivants rebrousse.
- ▶ Phase 3 : dans une dernière phase il y a le réaménagement de ce second plan de frappe mais cette fois-ci frontal à la face étroite à droite (n°12-13). Deux enlèvements transversaux de néo-crête sont réalisés sur la face étroite à droite (n°6-7). Cependant cela n'a pas donné lieu au détachement de produits laminaires car l'angulation du plan de frappe avec cette face étroite semble mauvaise.

- ▶ **Ce petit nucléus s'inscrit plus ou moins dans un volume prismatique avec une angulation entre les deux premières faces exploitées, la face large et la face étroite à droite, supérieure à 90°. L'enlèvement d'un dernier produit laminaire selon un pôle opposé sur la face étroite à gauche, donne une angulation entre cette face et la face large adjacente de l'ordre de 90°. La mise en place de ce dernier plan de frappe opposé est nettement décalée par rapport au premier. Cela exprime bien la volonté de poursuivre le débitage par l'exploitation d'une petite face mais cela de façon totalement discontinue avec l'exploitation antérieure des autres faces. De même, la réfection de ce même plan de frappe dans le but de débiter la seconde face étroite à droite renforce l'idée d'un débitage de lames sur des faces indépendantes les unes des autres.**

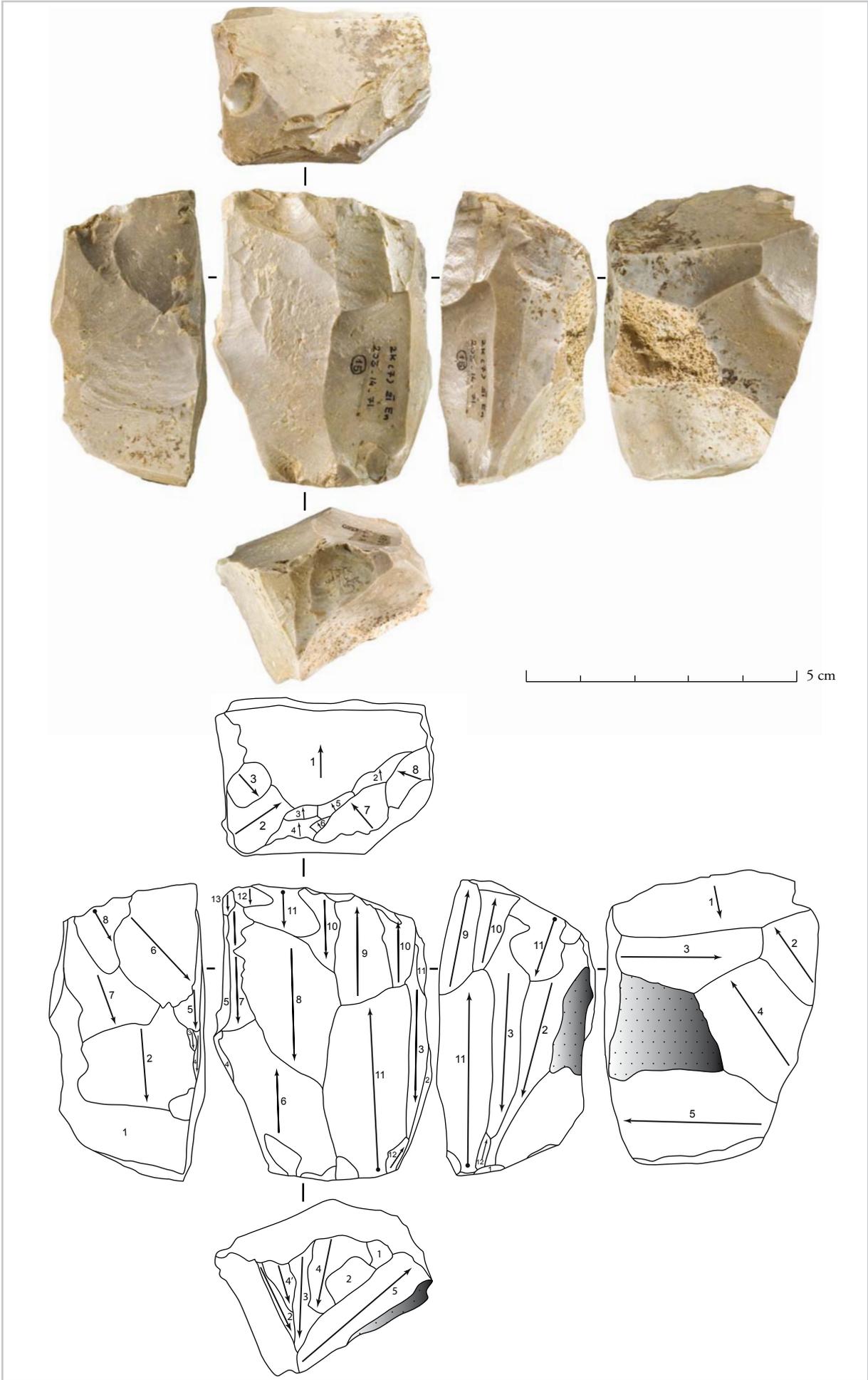


Figure 5.20 GRP. En (N38) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N38:

- ▶ Phase 1 : le dos est mis en place sur une face large par de grands enlèvements (n°2-3-4-5) de direction transversale partant des flancs droit et gauche. Cela a pour effet d'aménager une surface plane et de supprimer le cortex sur cette face bien qu'il reste une petite plage corticale. Dans le même temps, le plan de frappe principal est installé par le détachement d'un enlèvement frontal à la face large (n°1 sur la vue supérieure).
- ▶ Phase 2 : de ce plan de frappe sont débités, semble-t-il, deux produits laminaires sur la face étroite à droite (n°2 et 3). À l'intersection de la face large et de la face étroite à gauche, deux reliquats de négatifs laminaires signent la production de lames à partir de ce plan de frappe durant cette première phase (n°5 et 7). Entre ces deux enlèvements s'intercale un enlèvement détaché selon un plan de frappe opposé sur la face la plus large (n°6). Cet enlèvement est assez large et peu allongé, il pourrait témoigner de l'entretien des convexités distales lors du débitage laminaire mené à l'intersection face large et face étroite à gauche. À la suite de cet enlèvement, un autre est détaché à partir du premier plan de frappe, strictement sur la face large (n°8), là encore il est assez large.
- ▶ Phase 3 : la réfection du plan de frappe principal (n°2 et 3) au dessus de la face étroite à gauche permet le détachement sur cette face de larges enlèvements peu allongés (n°2?-6-7-8). Ces enlèvements sont de réaménagement, ils recréent le cintre à la jonction de cette face étroite et de la face large.
- ▶ Phase 4 : un plan de frappe opposé est installé (n°2-2'-3-4-4'-5 sur la vue inférieure) et est utilisé pour détacher des produits laminaires dirigés vers la droite de la face large (n°9-10-11). Le tout dernier enlèvement laminaire (n°11) est clairement situé à l'intersection de la face large et étroite à droite. Il possède une section asymétrique, avec sur son pan perpendiculaire le négatif d'un enlèvement de direction opposé (n°3).
- ▶ Phase 5 : il y a un retour au plan de frappe principal qui a subi de multiples petites réfection (n°2-3-4-5-6-7-8). De ce plan de frappe nouvellement réaménagé de courts enlèvements en sont détachés, sur la face large (n°10-11-12) et sur la face étroite à droite (n°11) afin de régler les convexités distales de ces faces. Suite au réfléchissement du dernier produit laminaire et à l'absence de convexité sur la face large le nucléus est abandonné.

- ▶ **La section de ce nucléus est rectangulaire, son volume s'inscrit dans un parallélépipède. Deux faces étroites sont exploitées ainsi qu'une face large. Les angulations entre les deux faces étroites et la face large se situent aux alentours de 90°. La mise en place de la bipolarité au moins dans la dernière phase est une bipolarité de production. Elle semble donc ici circonstancielle puisque l'épaisseur du volume le permet. Le dernier produit est débité à l'intersection d'une face large et étroite, il est asymétrique. La position de ce dernier enlèvement reflète bien la volonté d'exploiter deux faces en séquence et de produire des séries de lames sur chaque face.**

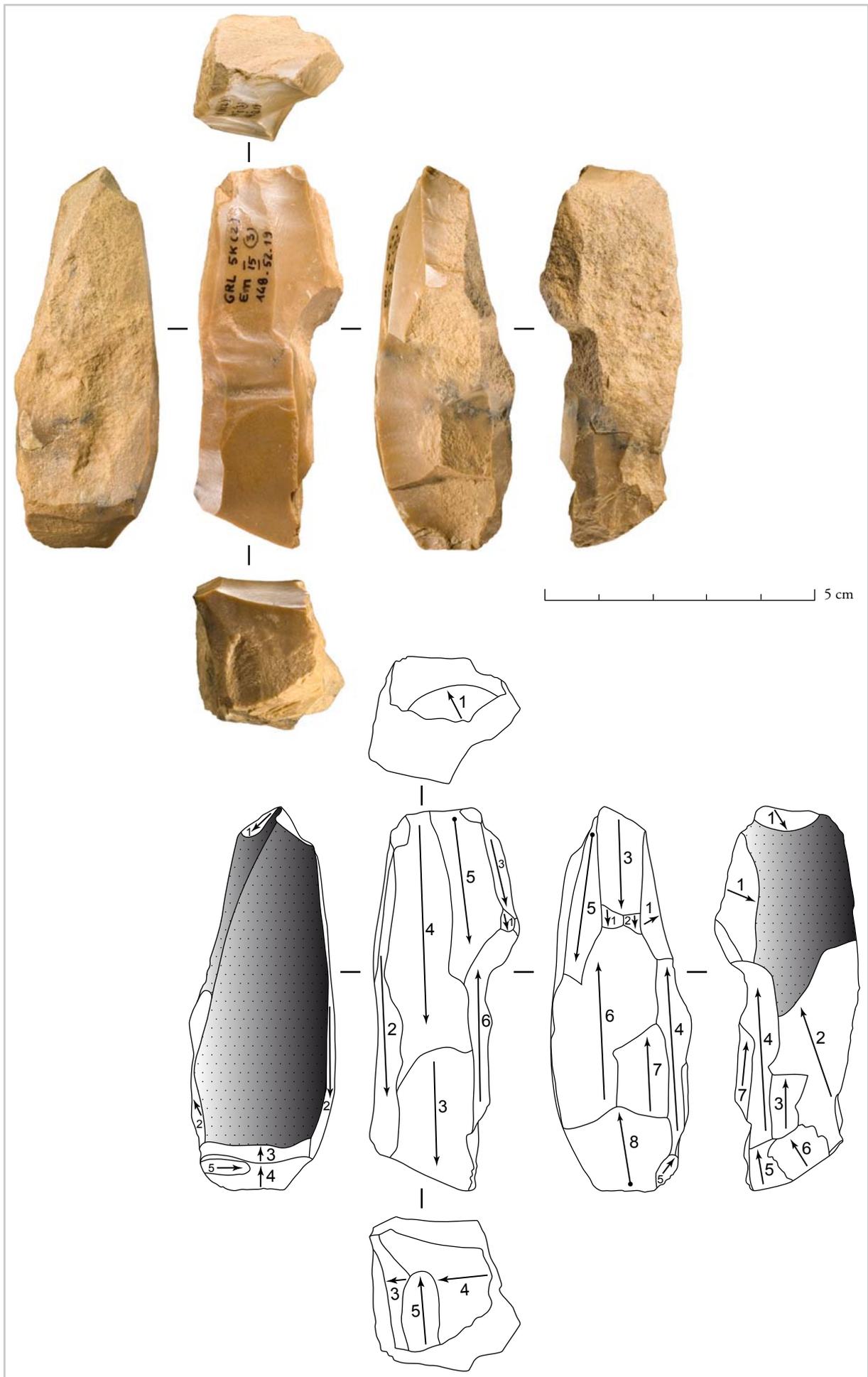


Figure 5.21 GRP. Em (N188) : nucléus à lames et son schéma diacritique exploité sur trois faces en silex indéterminé

Description de la chronologie des enlèvements de N188 :

- ▶ Phase 1 : d'un premier plan de frappe (vue supérieure) sont détachés trois enlèvements sur le flanc droit (n°1-2-3). Cette première série de lames a été initiée par l'aménagement d'une crête ou d'une néo-crête comme en témoigne le négatif d'un enlèvement de direction transversale positionné sur le haut de la face adjacente à droite (n°1) et supprimant une partie du cortex de cette face. Le dernier enlèvement de cette série (n°3) recoupe la face adjacente à gauche et crée une angulation de l'ordre de 90° avec cette face adjacente. Cette angulation sera détruite à la suite de l'enlèvement d'une lame (n°5) sur cette face adjacente. Suite au débitage sur cette face, quatre lames sont détachées sur la face adjacente à gauche (n°2-3-4-5). Deux de ces produits laminaires couvrent toute la longueur de cette face (n°2 et 3), dont un qui outrepassé (n°3). Le n°5 nous l'avons dit, recoupe la face adjacente à droite et aura de fait une section asymétrique.
- ▶ Phase 2 : cette table de débitage devenue trop plate, c'est un débitage sur la face strictement opposée qui est mené selon un pôle opposé et décalé par rapport à l'axe du premier plan de frappe. Un nouveau plan de frappe opposé est donc installé frontalement à cette nouvelle surface de débitage par de petits enlèvements (n°3-4-5). De ce plan de frappe est détaché un enlèvement assez large qui supprime une partie du cortex de cette face (n°2). Les enlèvements suivants sur cette face sont plus ou moins courts et rebroussement (n°3-4-5-6). L'enlèvement n°4 recoupe la face adjacente exploitée dans une première phase à partir du premier plan de frappe.
- ▶ Phase 3 : il y a un retour sur la première surface de débitage. Sur cette face trois enlèvements en sont détachés qui rebroussement tous (n°6-7-8). Suite à ces accidents sur cette face le débitage est arrêté.

- ▶ **La section de ce nucléus s'inscrit dans un rectangle. Trois faces sont exploitées par des séries de lames et la quatrième face corticale n'est pas exploitée. La qualification de face étroite ou large sur ce volume à l'abandon n'est pas possible compte tenu des dimensions similaires de chacune de ses faces. Cependant, ces faces s'articulent selon un angle de 90° du fait du débitage de lames de section asymétrique à leurs intersections. De même, c'est bien la création d'un plan de frappe opposé et décalé qui permet le débitage d'au moins une lame de section asymétrique dans une ultime phase. Malgré la mise en place d'un plan de frappe opposé, les séries de lames détachées sur des faces adjacentes sont indépendantes les unes des autres puisque seul un pôle est utilisé pour leur détachement.**

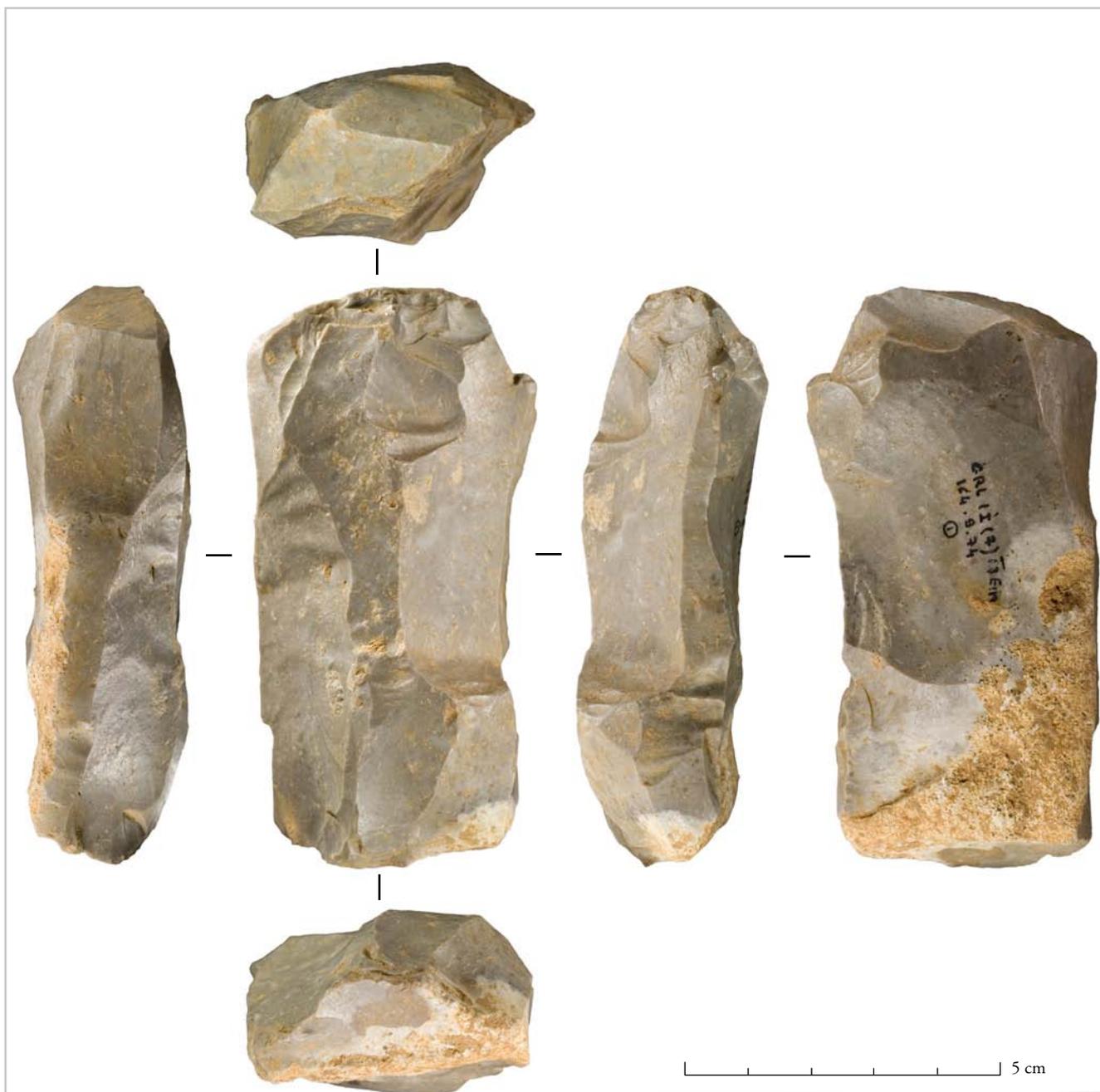
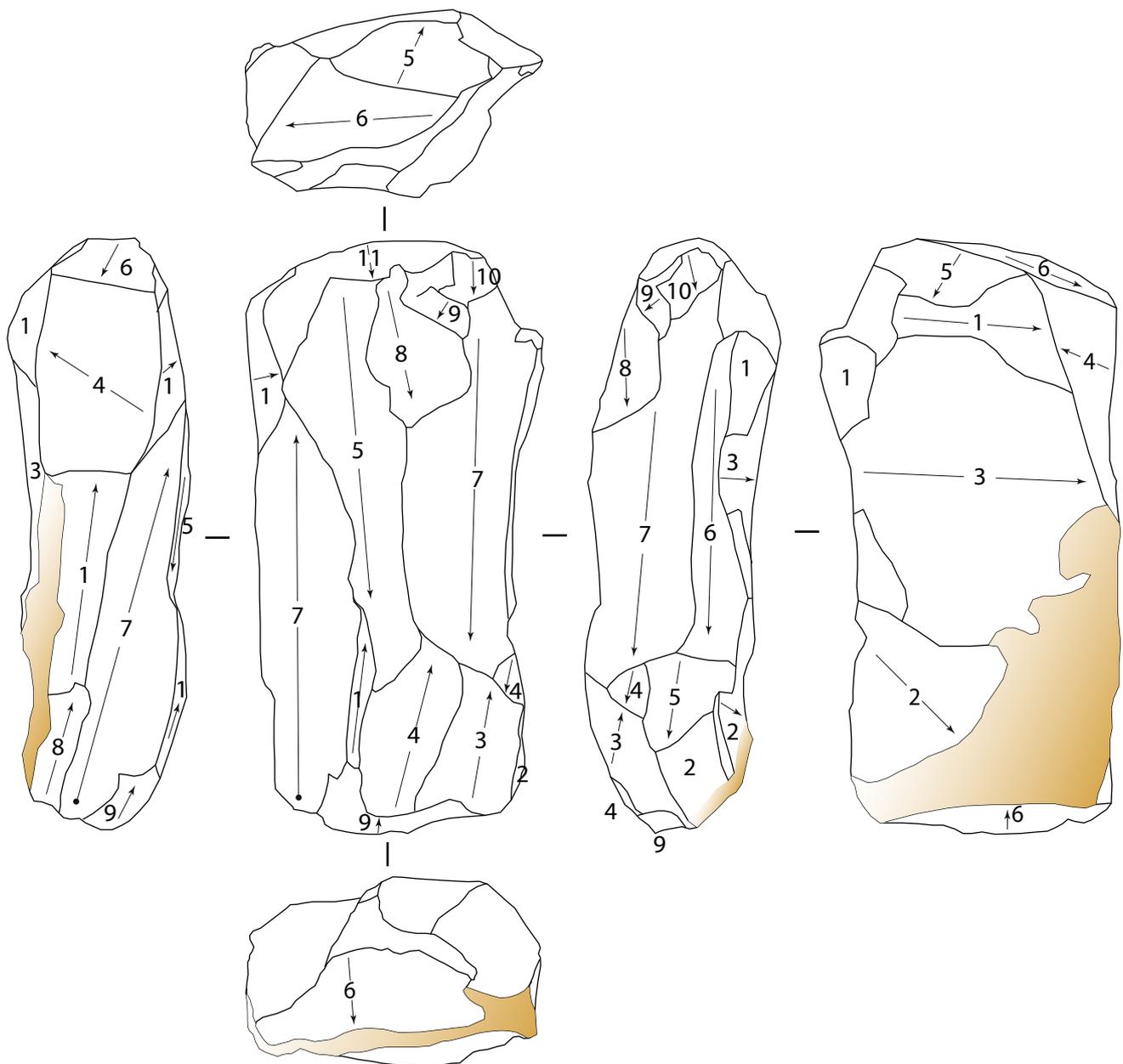


Figure 5.22 GRP. Em (N204) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N204 :

- ▶ Phase 1a : d'un premier plan de frappe (vue inférieure) est débité sur la face étroite, le flanc gauche, un enlèvement laminaire strictement positionné sur cette face (n°1). Le recours à la mise en place d'une crête ou d'une néo-crête à l'intersection de cette face et de la face large adjacente est avéré par le négatif d'un enlèvement transversal positionné sur la face large et situé en partie distale de ce premier négatif (n°1).
- ▶ Phase 1b : de ce même pôle ont été détachés au moins trois enlèvements laminaires parallèles entre eux. Ils sont situés sur la face large (n°1-4-3) et sur la face étroite à droite (n°2). La présence de négatifs résultants des phases suivantes ne nous permet pas de faire le lien entre ces deux moments de la phase 1. Cependant, ce sont bien une face étroite et une face large qui ont été exploitées par un débitage unipolaire laminaire dans ce premier temps. On note le détachement d'au moins une série de trois produits laminaires sur la face large (n°1-4-3) et la première lame détachée sur la face étroite à gauche (n°1) crée un angle de 90° avec la face large adjacente.
- ▶ Phase 2 : d'un plan de frappe opposé sont détachés au moins cinq produits laminaires (n°4-5-6-7-5). Deux sont strictement situés sur la face étroite à droite (n°5 et 6). Le n°6 recoupe la seconde face large qui est le dos. Ce dos sur face large constitue une face plane et est aménagée par trois grands enlèvements de direction transversale (n°1-2-3). La mise en place de ce dos peut être antérieure à cette phase mais peut également lui être contemporaine. En



effet, la mise en place du dos à partir de l'intersection face étroite et face large a pu constituer une crête latérale favorisant le détachement des ces deux enlèvements laminaires (n°5 et 6). Un enlèvement dont témoigne un petit négatif distal rebroussé a été détaché à l'intersection de la face étroite à droite et de la face large (n°4). S'ensuit un autre enlèvement laminaire à l'intersection de ces deux faces (n°7) qui rebrousse et un enlèvement strictement situé sur la face large (n°5).

- ▶ Phase 3 : les enlèvements suivants strictement situés sur la face large sont ratés et rebrousse au début de leur détachement (n°8-9-10-11). Le bord du plan de frappe en est complètement défiguré. Ces accidents sont dus il nous semble à une mauvaise angulation du plan de frappe avec la face large, qui aurait pu être réaménagé pour poursuivre le débitage sur cette face.
- ▶ Phase 4 : retour au premier pôle avec le détachement d'une lame de section asymétrique à l'intersection de la face étroite à gauche et de la face large. Son détachement est préparé par la mise en place d'une néo-crête comme en témoigne le négatif transversal situé sur la face étroite à gauche (n°4). Les enlèvements suivants, sur la face étroite (n°8) et sur la face large (n°9) rebrousse également du fait de la mauvaise angulation de ce plan de frappe. Là aussi son bord est défiguré. Le nucléus est abandonné en l'absence de réaménagement des plans de frappe et des multiples rebrousse principalement situés sur la face large.
- ▶ **La section de ce nucléus est rectangulaire. Deux petits côtés, les faces étroites sont adjacentes à deux faces larges. L'angulation entre ces faces est maintenue par le détachement de lames de section asymétrique. Bien que les enlèvements laminaires partent de deux pôles opposés, ce sont bien des séries unipolaires de lames qui sont détachées. A total ce sont quatre séries de lames, voire cinq, qui sont détachées, indépendamment les unes des autres.**

3. 4. Les nucléus exploités sur une face

3. 4. 1. Les nucléus sur face large ou des nucléus « plats »

a. Les supports

Les nucléus exploités sur une seule face large existent dans chacun des trois niveaux (voir **tabl. 5.11**). Ils représentent un peu plus d'un tiers des nucléus du niveau sommital et sont mieux représentés que les nucléus sur une seule face étroite dans ce niveau. Ils représentent 20% des nucléus du niveau intermédiaire où les nucléus exploités sur une seule face étroite sont plus fortement représentés. Dans le niveau de base, les nucléus exploités sur une seule face large représentent un quart des cas et dominent légèrement sur les nucléus exploités sur une seule face étroite (voir **tabl. 5.11**).

Pour les nucléus exploités sur une seule face large ce sont les mêmes catégories de supports qui sont majoritairement utilisés que pour les nucléus configurés, initialisés ou exploités sur plusieurs faces, à savoir les rognons et les éclats et cela dans les trois niveaux.

Les rognons supports dominant sur les éclats supports dans les deux niveaux supérieurs, alors que ce sont les éclats qui sont privilégiés dans le niveau à la base de la séquence pour l'aménagement de ce type de nucléus. Comme toujours les blocs gelés et les plaquettes sont utilisés de façon anecdotique (**tabl. 5.21**).

Tableau 5.21 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de leur support par niveau

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Support	n	n	n	n	%
1 large	Bloc gelé	2	-	-	2	2
	Éclat	12	2	2	16	20
	Indet.	36	5	8	49	58
	Plaquette	1	1	-	2	2
	Rognon	6	4	4	14	17
Total		57	12	14	83	100

b. L'aménagement du volume

Sur ces nucléus à l'abandon on note pour près d'un quart d'entre eux et cela dans chacun des niveaux, des reliquats d'aménagement de crête antérieure (**tabl. 5.22**). Ceci avait déjà été signalé pour les nucléus exploités sur deux faces. Soit ces traces sont rattachables à un recours aux néo-crêtes pendant le débitage ou sont soit des indices

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Crête antérieure	n	n	n	n	%
1 large	absente	41	9	10	60	73
	présente	16	3	4	23	27
Total		57	12	14	83	100

Tableau 5.22 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de la présence d'aménagement de crête antérieure par niveau

de crêtes d'entame. Dans ce dernier cas, il semblerait que les séquences d'extraction laminaire sur face large aient été courtes et menées alors sur des volumes peu épais (*cf. infra*).

c. La direction du débitage

Une part comprise entre 20% et près de la moitié des nucléus exploités sur face large présentent des enlèvements bipolaires. Parmi ces négatifs partant d'un pôle opposé, certains témoignent de la correction des convexités distales de la table de débitage et de fait le débitage reste unipolaire. Les nucléus sur lesquels sont présents des négatifs témoignant d'une véritable production laminaire selon un pôle opposé représentent environ 20% des nucléus du niveau basal et sommital. Ils sont un peu plus fréquents dans le niveau intermédiaire où ils représentent un peu moins d'un tiers des nucléus (**tabl. 5.23**).

Nucléus à lames		couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Direction Deb.	n	n	n	n	%
1 large	Bipo. de production	10	4	3	17	20
	Bipo d'entretien distal	8	2	-	10	12
	Bipo. Indet.	1	-	-	1	1
	Unipolaire	38	6	11	55	67
Total		57	12	14	83	100

Tableau 5.23 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de la direction du débitage par niveau

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	Dos	n	n	n	n	%
1 large	Aménagé	20	4	6	30	35
	Crête arrière	3	3	1	7	10
	Cortex et néo-cortex	24	4	4	32	38
	Fissure gel	1	-	-	1	1
	Cassure	-	-	2	2	2
	Face inf. éclat	2	-	1	3	4
	Indet.	7	1	-	8	10
Total		57	12	14	83	100

Tableau 5.24 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de l'aménagement du dos par niveau

La face opposée à la surface de débitage, le dos, est donc ici située sur la seconde face large. Dans chacun des niveaux ce dos est préférentiellement aménagé ou bien est constitué par une plage corticale. Pour ce type de nucléus et dans les deux niveaux supérieurs, ce sont les dos aménagés par de grands enlèvements et avec la présence de crêtes postérieures qui dominant. Pour le niveau de base, les nucléus avec des dos aménagés sont tout autant fréquents que les nucléus avec des dos corticaux (**tabl. 5.24**). Il faut noter que dans les niveaux basal et intermédiaire de rares nucléus présentent un dos étant une face inférieure d'éclat. Cela atteste donc d'un débitage laminaire mené sur la face supérieure d'un éclat support (**tabl. 5.24**).

d. Synthèse des données et des schémas diacritiques : une réduction plus intense de la face large

La plupart des nucléus exploités sur une seule face large possèdent une section rectangulaire. Cette section est rectangulaire car le nucléus possède parfois quatre faces : deux faces étroites et deux faces larges (**fig. 5.23**) ou parfois ne possèdent que deux faces : deux faces larges apposées (**fig. 5.26**).

Parfois cette section peut être triangulaire, car l'articulation entre une face étroite et une face large se fait dans un angle droit (**fig. 5.25**). Dans ces cas, la limite est floue entre les nucléus exploités sur deux faces et les nucléus où c'est l'exploitation de la face large qui domine (**fig. 5.25**). Cependant, c'est bien lorsque la face large a été exploitée dans un dernier temps et que l'exploitation de la ou des face(s) étroite(s) n'était plus visible sur le nucléus ou l'était uniquement par un reliquat de négatif laminaire, que nous avons classé certains nucléus dans cette catégorie.

Pour ces nucléus, les petits côtés - les faces étroites - sont soit très peu larges (**fig. 5.24**) ou soit absents (**fig. 5.26**). De ce fait, ces nucléus sont « plats » ou du moins la table de débitage est « plate ». Dans certains cas, les deux faces larges du nucléus sont adjacentes et sécantes car il n'existe plus de face étroite dans ce plan d'intersection (**fig. 5.26**).

Dans ces cas, il nous semble alors envisageable que ces nucléus sur face large aient pu être dans une phase plus en amont de la chaîne opératoire laminaire, des nucléus exploitées sur deux faces ; une étroite et une large. La dernière phase du recul de la face large, exploitant l'épaisseur et la largeur maximale du volume, a pu faire disparaître la face étroite antérieurement exploitée. Ceci peut se vérifier, car sur certains de ces nucléus on note parfois des reliquats de négatifs laminaires situés sur la face étroite témoignant de l'exploitation de cette face par une phase précédente (**fig. 5.25**). Le recul de la face large a donc intégré la table de débitage précédente située sur la face étroite. Cela procède du même principe que sur les nucléus exploités sur deux faces où la seconde face étroite, non exploitée, est fondue dans le recul de la face large par une exploitation laminaire.

De ce fait, les dimensions de ces nucléus ne permettait plus que l'exploitation de la face large dans un objectif d'obtenir une dernière série de lames.

Par ailleurs, sur ces nucléus on observe parfois le débitage d'au moins un produit laminaire à l'intersection de la face large et du petit côté adjacent (**fig. 5.23 : n° 3' à droite, fig. 5.24 : n°7 à droite, fig. 5.25 : n°9 à droite**). En effet, la faible épaisseur du petit côté de ces nucléus a favorisé tout de même le débitage d'une lame à cette intersection qui sera alors de section asymétrique.

Le dernier produit laminaire obtenu sur ces nucléus se situe toujours au centre de la table. En effet, les lames débitées précédemment sont dirigées vers les intersections avec les autres faces et ont donc pour objectif de créer une convexité longitudinale permettant l'extraction de ce dernier produit au centre de la table (fig. 5.23, 5.24, 5.25 et 5.26). Ce produit possède alors une section symétrique.

Le débitage laminaire exécuté sur ces nucléus, tout comme les nucléus exploités sur deux faces, est mené par le détachement de séries de lames. Cela se vérifie notamment lorsqu'un second plan de frappe opposé est mis en place. Ce sont des séries de lames qui sont détachés sur la face large à partir de chacun des pôles (fig. 5.27). Le débitage sur ces nucléus n'a pas été poursuivi du fait de l'épuisement des convexités sur la face la plus large.

	Nuc. à 2 faces (n=96)	Nuc. à 1 face large (n=83)
Epaisseur moyenne	33,95 ± 12,1	34,2 ± 12,1
Test PLSD de Fisher	P=0,8916 NS	
Largeur moyenne	35,52 ± 13,27	41,79 ± 14,62
Test PLSD de Fisher	P=0,0017 S	

Tableau 5.25 GRP. En, Em et Ej : moyennes des épaisseurs et des largeurs des nucléus à lames exploités sur deux faces et sur une face large, les trois niveaux confondus

Les nucléus exploités sur une seule face large ne sont pas moins épais que les nucléus exploités sur deux faces (tab. 5.25). De ce fait, bien que certains nucléus de cette catégorie soient en effet peu épais (fig. 5.25 et 5.26), l'épaisseur moyenne de tous les nucléus exploités sur une seule face large, s'insère dans la variabilité des épaisseurs moyennes des nucléus exploités sur deux faces.

Cependant, ces nucléus sont significativement plus larges que ceux exploités sur deux faces (tab. 5.25). Cette donnée nous permet de confirmer tout d'abord, que l'exploitation de la face large sur ces nucléus masque celle des faces étroites qui sont intégrées dans le recul de la face large (au moins pour le débitage de la dernière série de lames). De même, cette plus forte largeur nous permet de confirmer que l'aspect « plat » de ces nucléus est bien le fait d'une table de débitage située sur la face large, masquant le recul des faces étroites et que cette plus forte largeur est le reflet d'une exploitation maximum de la largeur du nucléus dans l'optique d'obtenir une dernière série de lames.

Figure 5.23 GRP. En (N36) : nucléus à lames en silex bajo-cien/bathonien exploité sur une seule face large et son schéma diacritique

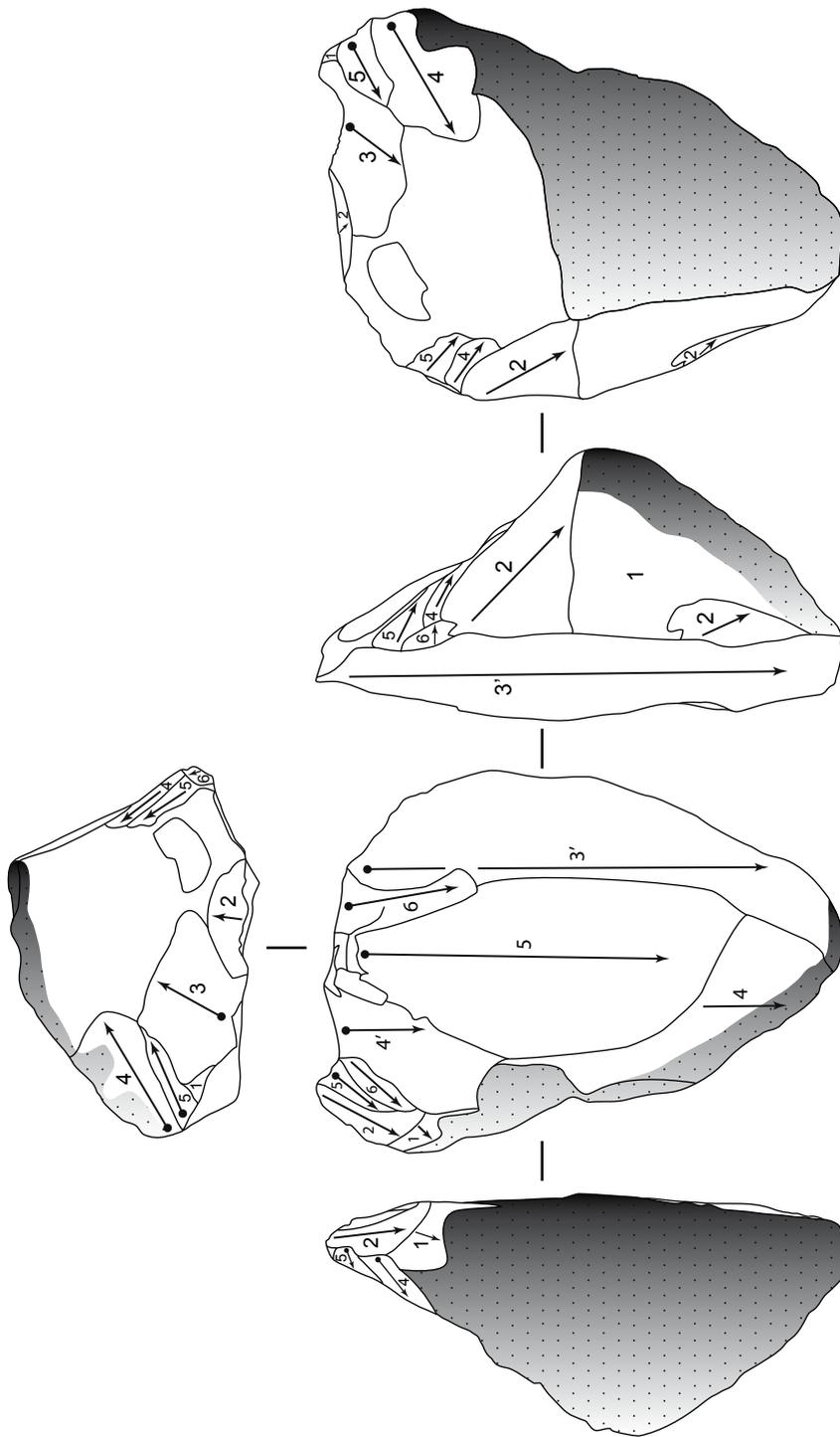
Description de la chronologie des enlèvements de N36 :

- ▲ Phase 1 : on note des traces d'enlèvements transversaux sur la face étroite à droite (n°2 et 2). Ces négatifs pourraient être des traces d'aménagements d'une crête antérieure ou d'une néo-crête.
- ▲ Phase 2 : mise en place d'un plan de frappe frontalement à la face large, sur une plage néo-corticale. L'angulation a été réglée par de petites réflexions (n°2 et 3). De ce plan de frappe partent trois grands produits laminaires voire quatre (n°3'-4'-4'-5). Le premier (n°3') outrepassa légèrement et déborda sur la face étroite à droite. Sa section sera de fait asymétrique. Le dernier enlèvement (n°5) est peu profond et s'étale sur la face large du fait du manque de convexités de cette face.



▲ Phase 3 : phase de réflexion du plan de frappe frontalement à l'intersection de la face large et de la face étroite à gauche (n°4 et 5). De courts enlèvements partent de ce plan de frappe mais n'envahissent pas la face étroite corticale (n°1-2-5-6) du fait sans doute d'une mauvaise angulation.

▲ Le débitage laminaire semble strictement situé sur la face large, mais on note tout de même l'extraction d'un grand produit laminaire asymétrique à l'intersection d'une face large et d'une face étroite à droite. De plus, dans une dernière phase, il semble qu'il y ait eu la volonté de débiter sur la face étroite à gauche bien que cette tentative ait échoué. Comme les faces étroites n'ont pas été complètement envahies par le débitage, le nucléus à l'abandon n'est pas plat et présente encore une certaine épaisseur.



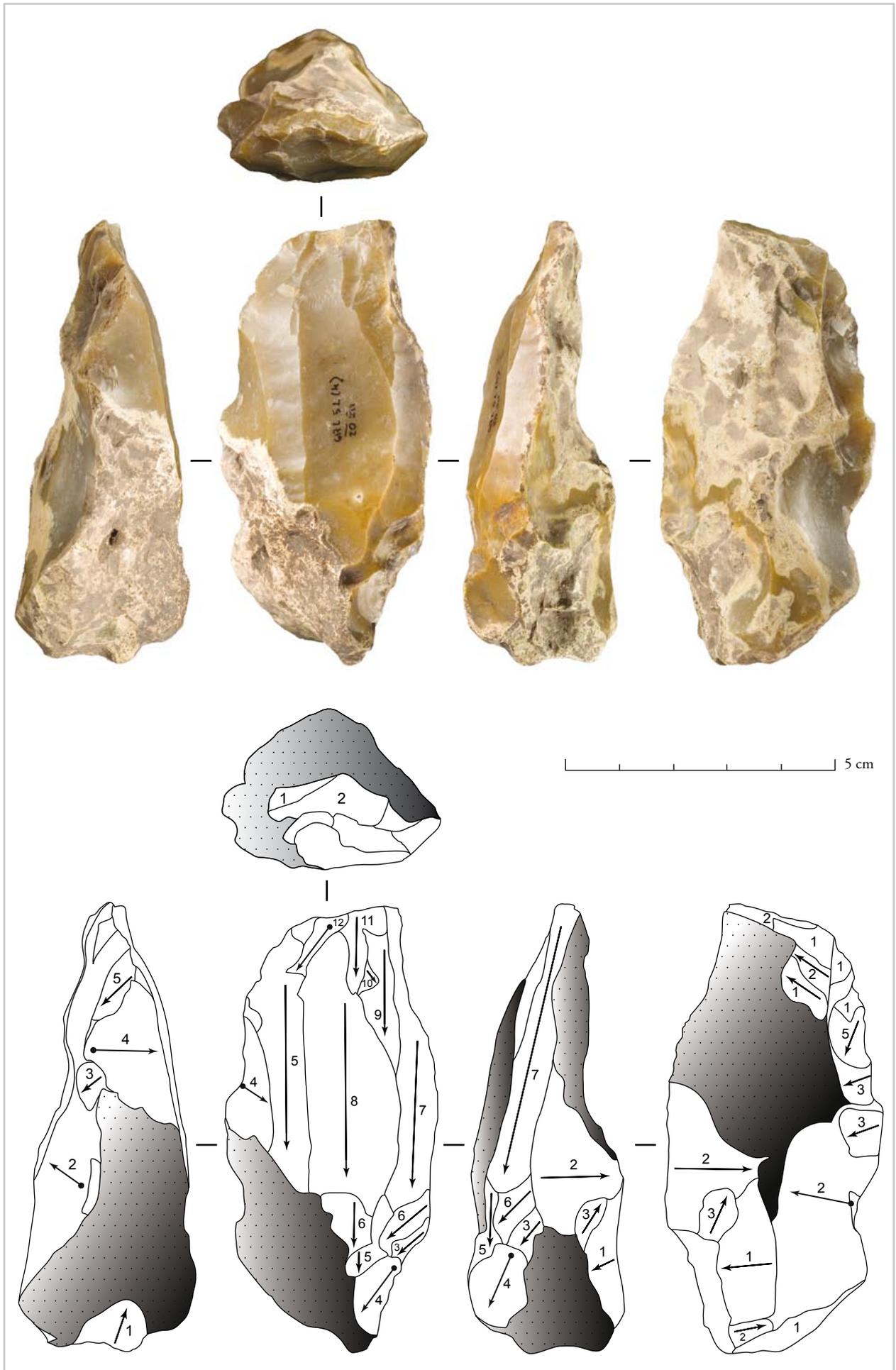


Figure 5.24 GRP. En (N46) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur une seule face large et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N46 :

- ▶ Phase 1 : on note plusieurs indices témoignant de phases antérieures au débitage de lames sur la face large. Sur le flanc droit, qui est une face étroite, se trouve un négatif distal d'un enlèvement antéro-latéral de direction transversale (n°2) qui s'étend en direction du dos, qui est une face large. Cet enlèvement peut correspondre à l'aménagement d'une crête antérieure ou d'une néo-crête. Le dos a été aménagé en sa partie inférieure par au moins deux grands enlèvements de direction transversale partant du flanc gauche (n°1 et 2).
- ▶ Phase 2 : à l'intersection du flanc gauche, qui est une face étroite, et de la face large, la table de débitage, est construite une ligne de crête. Cela consiste au détachement de nombreux petits enlèvements transversaux partant du flanc gauche et dirigés vers la partie supérieure du dos (n°1-1-1-2-3-3-5) ainsi qu'au détachement d'un plus grand enlèvement transversal partant du flanc gauche et dirigé vers la table de débitage (n°4). Cet enlèvement se positionne sur la face étroite à gauche. Ces enlèvements constituent une crête latérale qui se trouve en continuité avec le négatif du grand enlèvement transversal aménageant le dos en sa partie inférieure.
- ▶ Phase 3 : à partir d'un plan de frappe dièdre situé frontalement à la face large (n°1 et 2), mais dont la mise en place ne peut pas être corrélée avec cette phase compte tenu des enlèvements postérieurs, sont débités au moins trois lames sur la face large (n°5-8-7). Deux négatifs distaux pourraient témoigner du débitage antérieur de deux produits laminaires supplémentaires durant cette phase (n°5 et 6). Le dernier produit laminaire de cette phase (n°8) est situé au centre de la face large, il est alors de section symétrique. Les deux lames précédentes (n°5 et 7) recoupent toutes deux les faces étroites adjacentes et auront donc des sections asymétriques. Des corrections distales de cette table de débitage ont été effectuées par le détachement transversal de quelques petits éclats à partir du flanc droit (n°3-4-6) avant le détachement de cette série de lames sur la face large.
- ▶ Phase 4 : les enlèvements suivants partant du même plan de frappe rebroussement et n'ont pas conduit au détachement de lames (n°9-10-11-12).

- ▶ **Ce nucléus est assez plat puisque aucun débitage n'est mené sur les faces étroites adjacentes à la face large. Elles sont intégrées au recul de la face large mais on note tout de même qu'elles ont servi à l'installation de crêtes. Le détachement de la dernière série de lames a produit deux lames de section asymétrique pour une de section symétrique.**

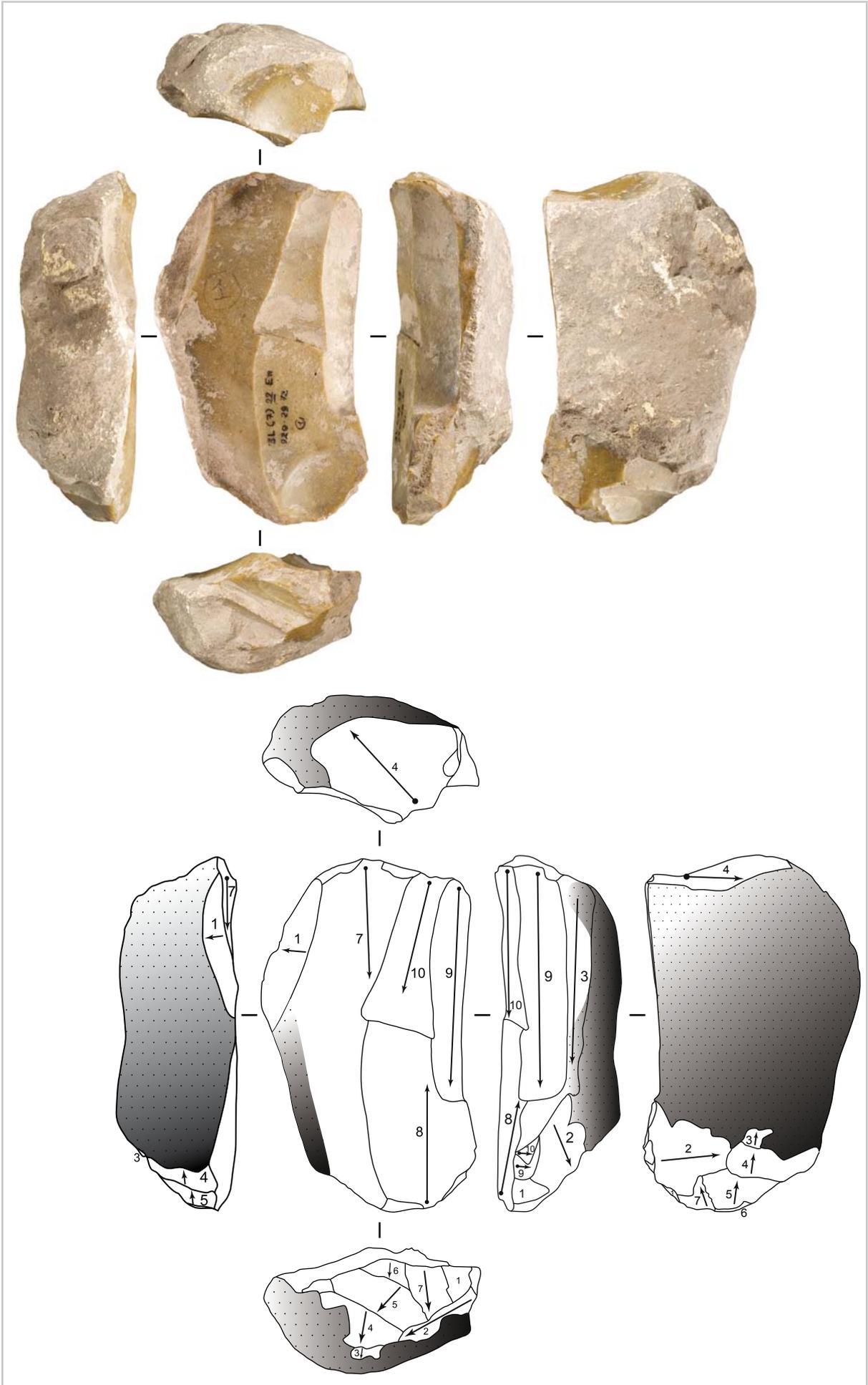


Figure 5.25 GRP. En (N48) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur une seule face large et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N48 :

- ▶ Phase 1 : on note sur la face étroite à droite quelques enlèvements provenant d'une première phase de débitage. Un enlèvement transversal sur cette face étroite signe l'aménagement d'une crête ou d'une néo-crête (n°2) et s'ensuit directement le débitage d'une lame strictement située sur cette face étroite (n°3) qui recoupe la seconde face large corticale, le dos.
- ▶ Phase 2 : postérieurement au débitage de cette lame (n°3), le plan de frappe principal est réaménagé par un enlèvement frontal à l'intersection face large/face étroite (n°4). De ce plan de frappe est d'abord débité une grande lame, couvrant toute la longueur du nucléus (n°7). Antérieurement au débitage de cette lame, on note un enlèvement transversal situé sur la face étroite à gauche (n°1). Cependant, nous ne pouvons relier cet aménagement de crête ou de néo-crête au détachement cette lame (n°7) ou au détachement d'une lame bien antérieure dont nous ne distinguons plus le négatif.
- ▶ Phase 3 : suite au détachement de cette lame, un plan de frappe opposé est créé (vue inférieure). De ce plan de frappe opposé, il semblerait qu'il y ait eu la volonté d'exploiter la seconde face large corticale. En effet, les plusieurs enlèvements (n°3-4-5-6-7) sont orientés parallèlement à la première table de débitage et ils sont dirigés vers l'épaisseur du volume. Leur angulation semble donc trop inclinée pour que le seul but n'ait été que la création d'un second plan de frappe. Si ces enlèvements n'avaient pas rebroussés, nous aurions été en présence d'un nucléus exploité sur deux faces larges et sur une face étroite et cela par le détachement de séries indépendantes de lames. Quoiqu'il en soit, du fait de l'échec de ces enlèvements, un seul produit laminaire est détaché sur la face large précédemment exploitée (n°8). Cet enlèvement recoupe la face étroite à droite.
- ▶ Phase 4 : retour au premier plan de frappe, par le détachement de deux lames (n°9 et 10). Le n°9 se situe à l'intersection de la face large et de la face étroite, il aura de fait une section asymétrique. Le n°10 situé au centre de la table rebrousse.

- ▶ **Ce nucléus témoigne principalement d'un débitage sur une face large mais on note le débitage dans une phase antérieure du débitage de la face étroite à droite. En prenant en compte le reliquat de l'exploitation de la face étroite, ce nucléus exprime bien la limite floue à laquelle nous nous sommes parfois confronté entre la distinction des nucléus exploités sur deux faces et des nucléus exploités sur une seule face large. Cependant, la dernière série de lames débitées est bien située sur la face large, le débitage d'une lame de cette même série, à l'intersection de la face large et étroite à droite signe bien l'intégration progressive de la face étroite lors de l'exploitation maximum de la face large. Compte tenu de l'exploitation antérieure de la face étroite à droite et du débitage d'un dernier produit à l'intersection de cette face étroite et de la face large, ce nucléus possède une section triangulaire.**

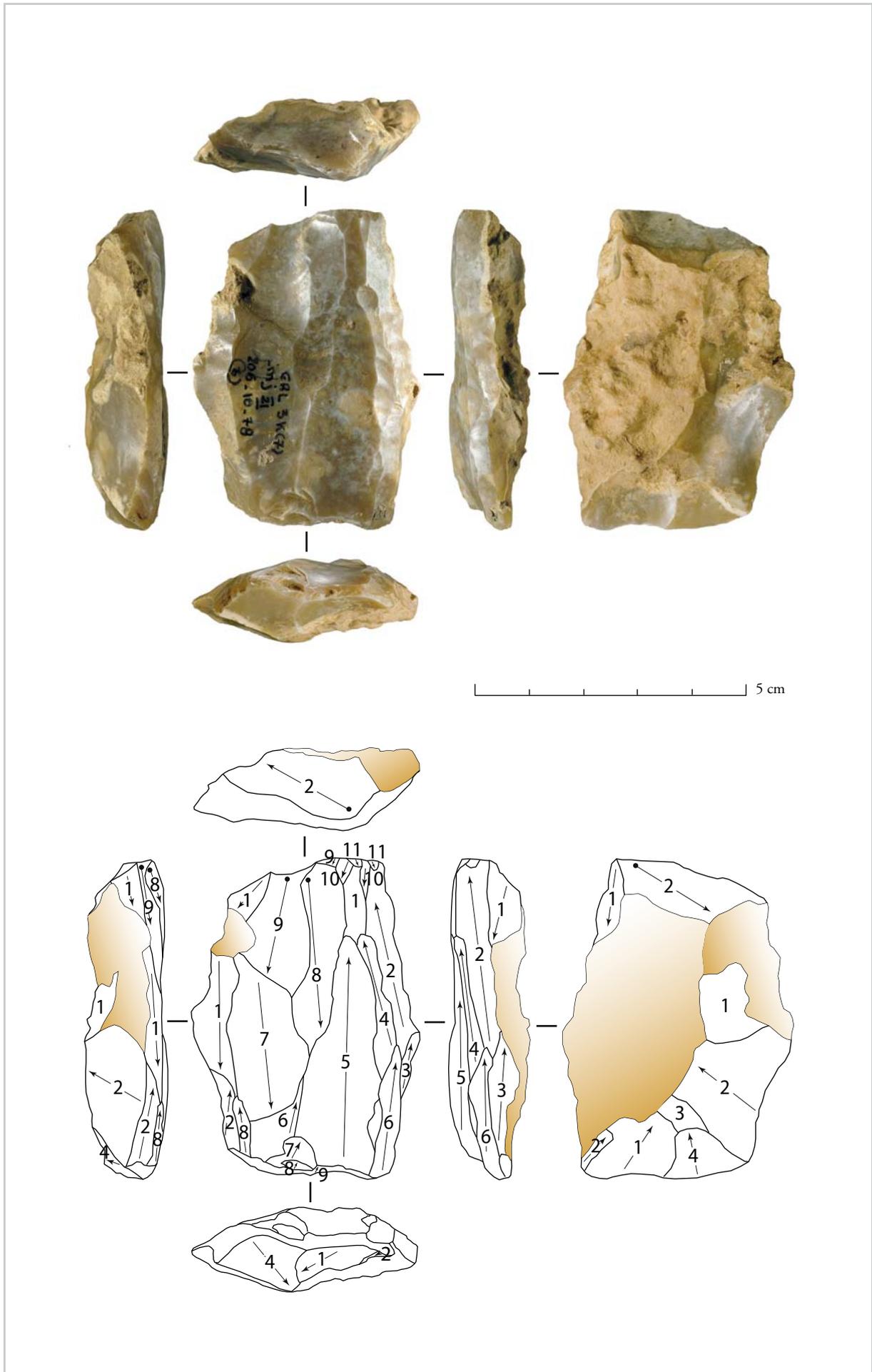


Figure 5.26 GRP. Em (N203) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur une seule face large et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N203:

- ▶ Phase 1 : plusieurs phases précédentes au débitage laminaire de la face large ont lieu, quelques reliquats de négatifs permettent d'en discuter. Tout d'abord on note la création d'un dos sur la seconde face large, opposée à la table de débitage. Ce dos est créé par plusieurs enlèvements de direction centripète supprimant une partie du cortex sur cette face et créant une surface assez plane (n°1-1-2-3-4). Sur la face large vers la gauche on note un négatif de lame (n°1), recoupé par un plus petit négatif allongé (n°2) de direction opposée visant à régler probablement les convexités de la table de débitage lors de l'extraction de cette première série laminaire.
- ▶ Phase 2 : à partir d'un plan de frappe opposé (vue inférieure) à celui qui a permis l'extraction de la première lame (n°1) est mené un détachement d'une série de lames sur la face large à partir de la droite se dirigeant vers le centre de cette face (n°2-3-4-5-6). Seul le premier enlèvement couvre toute la longueur de cette face (n°2). Les deux suivants (n°3 et 4) rebrousse dans le même axe. Le n°5 s'étale sur la face large, et le dernier de cette série n°6 et redirigé vers la droite de la face large et rebrousse également. Suite au détachement de ces produits, plusieurs enlèvements courts sont avortés et rebrousse au début de leur détachement dirigés vers la face large (n°6-7-8-9). Ils défigurent le bord du plan de frappe qui est aménagé par deux enlèvements latéraux créant un plan de frappe dièdre (n°1 et 4)
- ▶ Phase 3 : il y a un retour au premier plan de frappe, qui est réaménagé (n°2) à partir duquel sont détachés au moins trois produits laminaires dirigés sur cette face large (n°7-8-9), dont le dernier n°9, rebrousse fortement. De derniers petits enlèvements sont détachés à partir du bord du plan de frappe (n°9-10-10-11-11). Le débitage n'est pas poursuivi du fait de l'absence de convexités longitudinales sur la table et du fait de la faible longueur du nucléus ne permettant plus l'obtention de produits laminaires de longueur adéquate.

- ▶ **Ce nucléus est plat. Bien que des enlèvements laminaires recoupent les intersections entre les deux faces larges, il n'y a pas de faces étroites. En effet, le recul de la face large par le débitage d'au moins deux séries de lames a intégré l'épaisseur des deux flancs. Ce sont bien deux faces larges qui sont opposées et le débitage laminaire procède ici également par le détachement de séries unipolaires de lames.**

3. 4. 2. Les nucléus sur face étroite

a. Les supports

Les nucléus exploités sur une seule face étroite sont toujours moins nombreux que les nucléus exploités sur une seule face large dans les niveaux de base et sommital, En et Ej. Cependant, dans le niveau intermédiaire, Em ce sont les nucléus sur une seule face étroite qui dominent sur les nucléus sur une seule face large (voir **tabl. 5.11**).

Pour les nucléus sur face étroite, les rognons et les éclats ont été utilisés comme supports au même titre que pour les autres types de nucléus (**tabl. 5.26**). Il apparaît que l'utilisation d'éclats comme support domine largement dans les deux niveau supérieurs, Em et Ej, tandis que pour le niveau de base, En les éclats et les rognons sont tout autant utilisés comme supports de nucléus exploités sur une seule face étroite. De plus, pour ce type de nucléus les plaquettes sont bien utilisées (**tabl. 5.25**) du fait de leur morphologie tabulaire, alors qu'elles n'étaient utilisées que de façon très ponctuelle pour les autres catégories de nucléus (voir **tabl. 5.13 et 5.21**).

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej		
Nbre faces exploitées	Support	n	n	n	n	%
1 étroite	Bloc gelé	2	1	-	3	4
	Éclat	9	7	3	19	26
	Indet.	21	7	1	29	39
	Plaquette	7	3	1	11	15
	Rognon	9	1	2	12	16
Total		48	19	7	74	100

Tableau 5.26 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de leur support par niveau

b. L'aménagement du volume

Sur ce type de nucléus quelques reliquats de crêtes sont visibles sur les flancs comme pour les autres nucléus (**tabl. 5.27**). Cela peut donc correspondre à des traces de mise en place de crêtes d'entame avant ou au recours à des néo-crêtes pendant le débitage. Cependant, dans chacun des niveaux les nucléus présentant ces traces sont peu nombreux (**tabl. 5.27**). De ce fait, si ces traces correspondent

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej		
Nbre faces exploitées	Crête antérieure	n	n	n	n	%
1 étroite	absente	43	14	6	63	85
	présente	5	5	1	11	15
Total		48	19	7	74	100

Tableau 5.27 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de l'aménagement de crête avant par niveau

bien à l'aménagement de crêtes d'entame, alors dans la plupart des cas il est envisageable que le débitage laminaire sur la face la plus étroite a enlevé ces traces. Il est également envisageable que, dans les cas où nous n'observons pas de traces de crête sur ces nucléus, aucune crête n'ait été mise en place et que le débitage ait débuté sur un dièdre naturel.

c. La direction du débitage

Des traces d'enlèvements bipolaires sont présents sur les nucléus exploités sur la face étroite mais il restent assez rares (**tabl. 5.28**). De plus, en tenant compte des négatifs reflétant de l'entretien des convexités distales et où le débitage laminaire reste alors unipolaire, les nucléus avec des négatifs montrant un débitage de lames selon un pôle opposé sont très peu nombreux dans chacun des niveaux.

Pour le niveau sommital un seul nucléus présente des indices d'un débitage bipolaire de production. Dans le niveau intermédiaire les nucléus témoignant d'un débitage bipolaire de production sont plus nombreux que ceux témoignant de la mise en place d'un plan de frappe opposé dans le but d'enlever de courts enlèvements d'entretien des convexités distales. Pour le niveau de base ce sont ces derniers qui sont plus nombreux que ceux témoignant d'une production laminaire selon un pôle opposé (**tabl. 5.29**).

Dans chacun des niveaux un dos est aménagé sur plus de la moitié des nucléus exploités sur une face étroite (**tabl. 5.29**). L'aménagement du dos consiste soit à la mise en place d'une crête arrière, soit au détachement de grands enlèvements permettant de créer une face plane opposée à la table de débitage. Les dos corticaux et néo-corticaux sont également bien représentés dans chacun des niveaux.

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej		
Nbre faces exploitées	Direction du débitage	n	n	n	n	%
1 étroite	Bipo de production	4	3	1	8	11
	Bipo d'entretien distal	9	2	-	11	15
	Unipolaire	35	14	6	55	74
Total		48	19	7	74	100

Tableau 5.28 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de la direction du débitage par niveau

Nucléus à lames		Couches			Total	
		En	Em	Ej		
Nbre faces exploitées	Dos	n	n	n	n	%
1 étroite	aménagé	18	4	1	23	31
	Cortex et néo-cortex	13	4	2	19	25
	Crête arrière	12	4	3	19	26
	Face inf. éclat	3	1	-	4	5
	cassure	1	3	-	4	5
	Indet.	1	3	1	5	7
Total		48	19	7	74	100

Tableau 5.29 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de l'aménagement du dos par niveau

d. Synthèse des données et des schémas diacritiques : de courtes séquences d'extraction laminaire

Sur ces nucléus exploités sur une seule face étroite, on note le plus souvent l'absence de passage du débitage sur les flancs, qui sont donc des faces larges. Le recours à l'aménagement d'un dos ou d'une crête antérieure exprime tout de même l'intérêt dans la mise en forme du volume à débiter (fig. 5.27). Dans certains cas, un seul négatif concerne toute la surface de la face étroite. Il apparaît alors que positionner le débitage exclusivement sur cette face étroite permet le débitage de lames tout aussi larges que la largeur du volume initial. Dans d'autres cas, plusieurs négatifs sont positionnées sur la largeur de cette face étroite. À l'état d'exhaustion de ces nucléus il apparaît parfois qu'il y ait eu recours à un débitage aux intersections avec les faces larges (fig. 5.28).

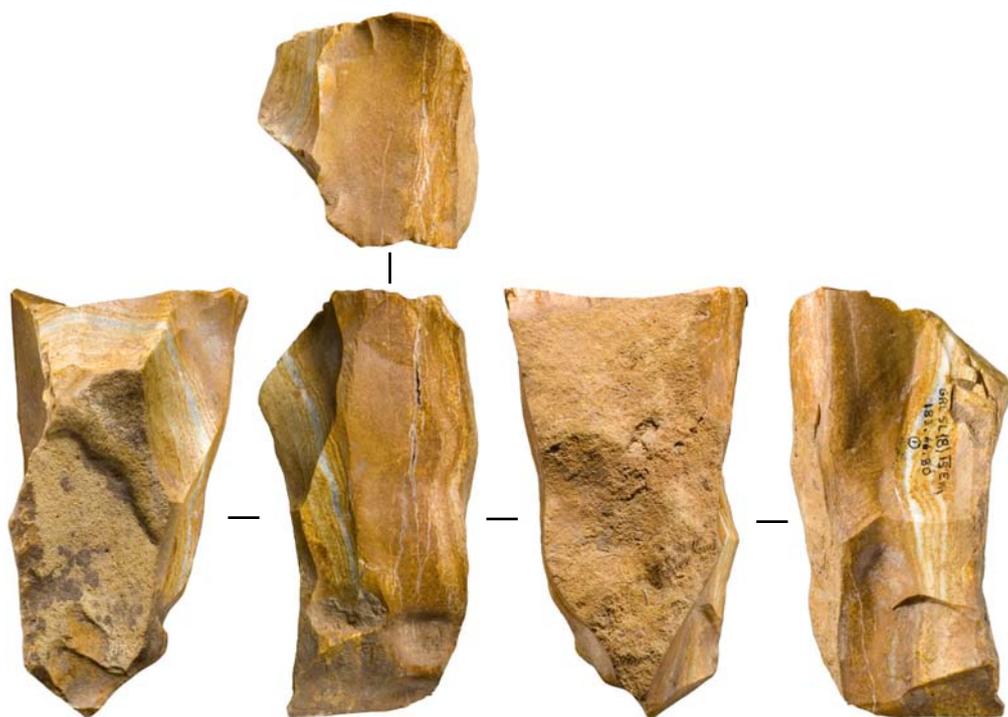
Pour ce type de nucléus, aménagés le plus souvent sur des éclats, sur des rognons mais également sur des plaquettes, il nous semble bien que la largeur du volume de départ conditionne la largeur des produits obtenus sur la face étroite. En effet, la largeur moyenne des nucléus exploités sur deux faces n'est pas différente de celle des nucléus exploités sur une seule face étroite (tab. 5.30). Cela est le reflet, tout d'abord, qu'à l'état d'exhaustion, ces volumes sont arrêtés sur de mêmes largeurs, la trop forte diminution en largeur de la table de débitage ne permettrait alors plus l'obtention de produits laminaires. Ensuite, pour ces nucléus sur face étroite, il semble donc que la largeur de la table de débitage au départ ne soit pas beaucoup plus grande que celle obtenue à l'arrivée.

	Nuc. à 2 faces (n=96)	Nuc. à 1 face étroite (n=74)
Largeur moyenne	35,52 ± 13,27	33,3 ± 15,13
Test PLSD de Fisher	P=0,249 NS	

Tableau 5.30 GRP. En, Em et Ej : moyennes des largeurs des nucléus à lames exploités sur deux faces et sur une face étroite, les trois niveaux confondus

De ce fait, dans le cas de ces nucléus exploités sur une unique face étroite si le débitage n'a pas été poursuivi sur les flancs, cela peut être le fait d'une certaine longueur recherchée. En effet, une réfection du plan de frappe diminuerait le volume dans sa longueur et le gabarit recherché pour les produits laminaires serait de fait trop court.

Les nucléus exploités exclusivement sur une face étroite ont donc produits de courtes séquences de lames sur des volumes dont la longueur et la largeur ne permettait pas une fort processus de réduction.



5 cm

Figure 5.27 GRP. Em (N187) : nucléus à lames exploité sur une face étroite de plaquette en jaspe. Le débitage est positionné strictement sur une face étroite, la largeur du produit débité correspond à la largeur de cette face. Le plan de frappe est frontal par rapport à cette face. Le dernier produit débité semble être de section asymétrique puisqu'il recoupe le flanc droit totalement cortical. Sur le flanc gauche, en partie supérieure, on note la trace d'un enlèvement transversal pouvant correspondre à l'aménagement d'une crête. Le dos est aménagé par deux enlèvements parallèles et perpendiculaires à la surface de débitage. Le dos est de ce fait plat et le volume s'inscrit ici dans un parallélépipède.



5 cm

Figure 5.28 GRP. En (N9) : nucléus à lames exploité sur une seule face étroite sur un éclat en jaspe. La première phase a consisté à débiter un produit laminaire suivant un dièdre naturel à partir d'un premier plan de frappe (vue inférieure). Celui-ci a été aménagé par de petits enlèvements partant de la face large adjacente. Dans une seconde phase, il y a la mise en place d'un second plan de frappe dans l'axe du premier (vue supérieure). Depuis ce second plan de frappe, un enlèvement est débité et rebrousse dans l'axe du premier négatif, il y a ensuite une tentative (discrète) de passage sur la face large (ici le flanc droit) mais cet enlèvement rebrousse également. Le débitage n'a pas été poursuivi après ces accidents successifs.

3. 5. Synthèse des nucléus à lames en fonction de leur stade d'exhaustion : plusieurs faces exploitées pour des sections différentes à l'abandon

L'étude des nucléus à lames à l'abandon dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay nous a permis de constater tout d'abord que plusieurs catégories de nucléus existaient en fonction des faces exploitées, mais également que ces plusieurs catégories étaient réparties de manière similaire dans chacun des trois niveaux étudiés.

Ce sont les nucléus exploités sur au moins deux faces qui dominent dans chacun des niveaux (*cf. supra tabl. 5.11*). Parmi ces nucléus, nous avons noté une catégorie dominante ; les nucléus exploités sur une face large et sur une face étroite qui sont plus nombreux que les nucléus exploités sur trois faces. Les nucléus exploités sur deux faces sont plus abondants dans le niveau basal et sommital que les nucléus exploités sur trois faces, alors que ces deux catégories de nucléus sont répartis de façon quasi équivalente dans le niveau intermédiaire (*cf. supra tabl. 5.12*). Dans chacun de ces niveaux, il existe également des nucléus exploités sur une seule face large et des nucléus exploités sur une seule face étroite (*cf. supra tabl. 5.11*)

Ces différentes catégories de nucléus peuvent donc être distinguées en fonction du nombre de faces exploitées mais surtout en fonction leur section à l'état d'abandon. Leur section à l'abandon peut être triangulaire ou rectangulaire.

Les nucléus exploités sur deux faces, possèdent une section le plus souvent triangulaire mais également rectangulaire. Dans le cas des nucléus avec une section triangulaire, celle-ci s'inscrit dans un triangle isocèle ou dans un triangle rectangle. Cette section triangulaire des nucléus exploités sur deux faces est le reflet d'une production laminaire sur deux surfaces, une étroite et une large. Le dos de ces nucléus est maintenu par une troisième surface qui est la seconde face large. Il n'existe donc pas de quatrième face, généralement la seconde face étroite, puisque celle-ci est intégrée lors du recul de la face la plus large. En effet, la progression du débitage sur la face large est oblique à l'axe de symétrie du volume, de ce fait l'une des faces étroites sera intégrée dans l'exploitation de la plus grande face. Lorsque l'on note des sections rectangulaires pour les nucléus exploités sur deux faces, alors les deux autres faces ne sont pas exploitées.

Les nucléus exploités sur trois faces, quant à eux possèdent le plus souvent une section rectangulaire, du fait de l'exploitation d'une face large et des deux faces étroites adjacentes. La seconde face large constitue le dos. L'exploitation de la seconde face étroite est le résultat d'une utilisation maximum du volume, l'épaisseur et la largeur de cette face permettant un débitage de quelques lames selon, le plus souvent, un pôle opposé.

Ces deux catégories différentes de nucléus, ne doivent pas occulter certaines régularités. Ainsi, l'articulation entre les faces exploitées est toujours anguleuse, s'approchant d'un angle de 90°. C'est au niveau de la ligne d'intersection entre une face étroite et une face large que l'articulation présente un angle droit. Cette angulation donne donc les sections triangulaires ou rectangulaires à ces nucléus. Par ailleurs, les faces exploitées, qu'elles soient au nombre de deux ou de trois, ne le sont pas dans une continuité. Sur chaque face est débitée une série plus ou moins courte de lames, puis il en est de même sur les autres faces. Ces séries de lames sont structurellement indépendantes les unes des autres. Pour le passage d'une face à l'autre, il y a un recours au débitage d'une lame de section asymétrique à l'intersection de deux faces permettant d'initialiser le débitage d'une autre série de lames sur une face adjacente.

Le débitage sur ces deux catégories de nucléus est le plus souvent unipolaire. Lorsque la bipolarité de production est de mise, il s'agit de mettre en place un second plan de frappe dans un axe décalé au premier. À partir de ce plan de frappe décalé, un premier produit latéralisé à l'intersection de deux faces initie le débitage d'une nouvelle série de lames sur une face non exploitée antérieurement.

Les deux autres catégories de nucléus, sont les nucléus exploités sur une seule face large et les nucléus exploités sur une seule face étroite.

L'exploitation sur une seule face large donne des nucléus à l'abandon que nous avons décrits comme « plats ». Leur section est rectangulaire mais peut parfois être triangulaire. En effet, pour les nucléus exploités sur une seule face large de section rectangulaire, seule l'exploitation de cette face est encore visible à l'état d'abandon. Il n'est pas possible de clairement distinguer les faces étroites. Parfois, pour les nucléus exploités sur une seule face large de section triangulaire, il est encore possible de distinguer des reliquats d'exploitation d'une des faces étroites dans une phase antérieure. De ce fait, il est envisageable que ces nucléus exploités sur une face large ont pu être des nucléus exploités sur deux faces, mais l'exploitation de la face étroite a été masquée ou dans certains cas a été en partie intégrée lors de la dernière phase de production.

Les nucléus exploités sur une seule face étroite sont le reflet de courtes séquences de débitage de lames. En effet, la faible largeur de la face débitée permet le plus souvent l'extraction de produits aussi larges que la table de débitage. De même, la faible dimension des volumes de départ ne permet ni le passage sur les faces larges adjacentes, ni une forte production laminaire puisque cela aurait entraîné une perte des dimensions des modules laminaires recherchés.

Ces plusieurs catégories de nucléus à l'abandon reflètent une même dynamique. Bien que les formes de nucléus à l'abandon soient différentes, leur structure est identique. Pour la plupart de ces nucléus, c'est un débitage unipolaire de lames par séries selon un rythme en deux temps sur une table de débitage de section anguleuse qui est mené. En effet, si il y a bien deux temps dans le moment du débitage, chaque temps correspond à une série de lames débitées. Pour les nucléus exploités sur trois faces et sur lesquels nous pouvons distinguer trois moments dans le débitage, nous parlons de débitage selon un rythme en trois temps. Ce débitage est alors discontinu sur des faces sécantes. Identique dans les trois niveaux concernés, cela reflète à notre avis la spécificité du débitage laminaire châtelperonnien observé à Quinçay.

De plus, dans ces trois niveaux, les modalités d'entretien du débitage laminaire sont représentées dans des proportions comparables d'un niveau à l'autre. C'est le cas pour la mise en place de crêtes à un versant, du caractère bipolaire de la production laminaire ou encore de la mise en place d'un plan de frappe opposé destiné à corriger les convexités distales par de courts enlèvements. Ces modalités identifiées dans les trois niveaux soulignent le caractère homogène du débitage laminaire entre les trois niveaux.

Les négatifs laminaires observés sur ces différentes catégories de nucléus montrent que ce sont des lames assez rectilignes qui sont recherchées. De plus, les nervures des négatifs étant parallèles entre elles, il ne semble pas que le caractère appointé sur les produits laminaires soit recherché au sein de cet assemblage châtelperonnien.

Le débitage à l'intersection d'une face large et d'une face étroite donne, nous l'avons vu, des lames de section asymétrique. Le rythme de débitage de ces lames asymétriques semble être, d'après la lecture des schémas diacritiques, d'une lame asymétrique pour trois ou quatre lames de section symétrique.

L'examen des produits de débitage va nous permettre alors de discuter de ce rythme de production mais également du statut des lames de section symétrique et asymétriques. Pour ces dernières : ont-elles uniquement un rôle technique, subordonné au maintien de bonnes conditions des convexités pour le débitage ou au passage d'une face à l'autre du nucléus, et/ou sont-elles spécifiquement recherchées comme supports d'outils ?

4. COMPLÉMENT D'INFORMATION D'APRÈS L'ANALYSE DES LAMES ISSUES DE LA PLEINE PRODUCTION

L'examen des lames de pleine production va nous permettre de préciser les observations que nous avons effectuées sur les premières lames amorçant le débitage ainsi que celles que nous avons effectuées sur les différentes catégories de nucléus. Nous allons discuter du rythme de production des lames de section symétrique et asymétrique ; les dernières étant assez fréquentes parmi les premières lames extraites sur le nucléus (*cf. supra*). Nous allons également discuter de la mise en œuvre de la bipolarité dans un objectif de production laminaire, modalité que nous avons observée sur les différentes catégories de nucléus dans chacun des niveaux (*cf. supra*).

4. 1. Des lames de pleine production le plus souvent de section symétrique

Des lames de pleine production de section symétrique et asymétrique existent dans les trois niveaux (**tabl. 5.31, fig. 5.29 a à g**). Dans chacun des niveaux, les lames de section symétrique (**fig. 5.29 a, b, e, g**) sont plus fréquentes que les lames de section asymétrique. Les lames asymétriques composent un tiers des lames de pleine production du niveau sommital et environ un quart de celles-ci pour les niveaux de base et intermédiaire (**tabl. 5.31, fig. 5.29 c, d, f**).

Lors de la phase de pleine production, une lame sur quatre voire une lame sur trois est alors débitée avec une section asymétrique. Ce rapport est plus faible que pour les lames à crête, les lames sous-crêtes et les lames semi-corticales où celles-ci sont de section asymétrique dans plus d'un cas sur deux (*cf. supra tabl. 5.5, 5.6 et 5.8*).

Par contre, si nous prenons en compte les supports des pointes/couteaux de Châtelperron, qui sont les seuls outils avec les autres catégories d'outils à dos (certaines tronçatures obliques et certains couteaux Audi) à posséder des supports dont la section brute de débitage peut être soit symétrique

soit asymétrique, ce rapport d'une lame asymétrique pour quatre/cinq lames est similaire (*cf. supra* **tab. 4.41, p. 138**).

Lors de la phase de pleine production laminaire moins de lames de section asymétrique sont produites que lors des premières phases de débitage. En effet, lors des toutes premières phases de débitage, le détachement de lames de section asymétrique est plus fréquent puisqu'il permet de conserver le volume dissymétrique initial. De plus, le détachement de lames à crêtes ou semi-corticales de section asymétrique dès les premières phases du débitage permet de gagner une seconde face qui sera par la suite exploitée pendant la phase de pleine production.

Pendant la phase de pleine production, sur chaque face d'un nucléus laminaire peut être extraite une série de deux à quatre lames de section symétrique sans avoir recours au débitage sur l'intersection des deux faces. Le débitage à l'intersection des deux faces n'aura lieu que lorsque la première face sera devenue trop plate afin de gagner la seconde face. De ce fait seule une lame asymétrique sera extraite permettant l'extraction suivante d'une nouvelle série laminaire sur la face adjacente. Le rapport d'une lame de section asymétrique pour trois ou quatre lames de section symétrique observé dans le matériel non retouché correspond à ce que nous avons observé à partir des négatifs sur les nucléus à lames (voir par ex. **fig. 5.8, 5.10 et 5.22**).

De même, ce rapport nous l'avons dit, est similaire dans l'utilisation des supports laminaires pour la confection des pointes/couteaux de Châtel Perron. De ce fait, cela a donc des implications quant au choix des supports de ces fossiles directeurs (*cf. infra*).

Tableau 5.31 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production en fonction de leur section brute de débitage, par niveau

Produits	Pleine production Section	Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Lames	Asymétrique	34	8	6	48	28
	Symétrique	84	26	11	121	72
Total		118	34	17	169	100

Parmi les lames de section asymétrique, la position du pan perpendiculaire est tout aussi bien située à gauche (n=26) qu'à droite (n=22). Cela recoupe les informations précédemment évoquées quant à la position de l'unique versant de crête situé aussi bien sur le flanc gauche ou sur le flanc droit des différentes catégories de nucléus (*cf. supra*). De ce fait, le débitage laminaire ne semble pas être contraint par une exploitation préférentielle sur deux faces particulières. Le débitage est alors mené sur les faces où un cintre est créé que ce soit à droite ou à gauche de la première face débitée.

Les lames de pleine production de section asymétrique présentent préférentiellement sur leurs pans perpendiculaires des traces d'enlèvements laminaires parallèles unipolaires (**tabl. 5.32**). C'est uniquement dans les niveaux de base et intermédiaire que des rares pans perpendiculaires portent des négatifs parallèles laminaires de direction opposée (**tabl. 5.32**).

Dans le niveau à la base de la séquence, on note deux lames de section asymétrique avec sur leurs pans perpendiculaires, une face inférieure d'éclat orientée perpendiculairement à l'axe du débitage. Par ailleurs, on remarque que sur ces pans perpendiculaires il n'y a aucune trace de négatifs provenant d'une direction opposée visant à entretenir les convexités distales.

Le débitage des lames asymétriques s'inscrit donc dans un débitage laminaire le plus souvent unipolaire. De ce fait, ces lames s'inscrivent bien dans la phase de pleine production au même titre que les lames de section symétrique. De plus, les négatifs visibles sur leur pans perpendiculaires permettent de confirmer que plusieurs lames sont débitées par séries, et que le débitage de la série laminaire suivante produira *au minimum* une lame de section asymétrique.

Les rares négatifs de direction opposée sur les pans perpendiculaires permettent également de confirmer que dans certains cas, la mise en place d'un second plan de frappe permet le débitage d'une lame à l'intersection de deux faces, permettant de recréer un cintre et de continuer le débitage à partir d'un pôle opposé.

Les rares pans perpendiculaires montrant une face inférieure d'éclat confirment par ailleurs la volonté de poursuivre le débitage après l'enlèvement de la crête dans un volume dissymétrique.

Lames de pleine production de section asymétrique	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Asymétrie	n	n	n	n	%
Indet.	7	1	-	8	17
Pan face inf. d'éclat perpend.	2	-	-	2	4
Pan neg. lam. bipo.	1	2	-	3	6
Pan neg. lam. unipo.	24	5	6	35	73
Total	34	8	6	48	100

Tableau 5.32 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production de section asymétrique en fonction de la qualité de leur pan perpendiculaire, par niveau

4. 2. Un débitage laminaire majoritairement unipolaire

Les lames de pleine production sont largement issus d'un débitage unipolaire et ce dans les trois niveaux (**fig. 5.29 a à g**). Elles composent toujours au minimum 80% des produits (**tabl. 5.33**). De plus, des lames de pleine production montrant des négatifs d'enlèvements selon un pôle opposé mais dont le but est de recréer les convexités distales nécessaire à la poursuite de l'extraction laminaire sont comprises aux alentours de 10% dans chacun des niveaux (**fig. 5.29c**). Le débitage de ces lames est donc également unipolaire. Les lames avec des négatifs laminaires partant d'un pôle opposé et

dont la longueur couvre toute la longueur du support sont très faiblement représentées dans ce matériel issu de la phase de pleine production (**tabl. 5.33**). Seulement 10% de la totalité de ces lames de pleine production témoigne d'un débitage laminaire mené selon deux pôles opposés. La rareté des lames débitées selon un pôle opposé nous permet d'envisager que le débitage bipolaire de production est circonstanciel.

En effet, sur les différentes catégories de nucléus à l'exhaustion exploités sur plusieurs faces, deux ou trois, les indices d'enlèvements laminaires selon un pôle opposé sont représentés aux alentours de 30% dans chacun des niveaux (*cf. supra tabl. 5.16 et 5.19*). Pour les nucléus exploités sur une seule face et notamment pour les nucléus exploités sur une seule face étroite les négatifs d'enlèvements laminaires selon un pôle opposé apparaissent sur moins de 20% de ces nucléus dans chacun des niveaux (*cf. supra tabl. 5.28*). Le débitage laminaire bipolaire de production serait donc plus fréquemment mis en œuvre à la fin de la chaîne opératoire laminaire dans le but de détacher quelques derniers produits laminaires. Cela semble se vérifier puisque les lames issues de la pleine production ne sont que très peu débitées selon un pôle opposé et de plus, les nucléus où les séquences ont été les plus courtes (*i.e.* nucléus exploités sur une face étroite) montrent peu de négatifs laminaires détachés selon un pôle opposé par rapport aux autres nucléus plus fortement exploités sur deux ou trois faces. De surcroît, nous l'avons vu pour les nucléus exploités sur trois faces, la mise en place d'un plan de frappe opposé et décalé intervient en dernier recours dans le but d'exploiter une dernière face et de détacher quelques produits laminaires dont des lames asymétriques avant l'arrêt du débitage et l'abandon du nucléus (voir par exemple le nucléus N38 : **fig. 5.20**). Cependant, il convient de prendre en compte les dimensions des lames débitées selon un pôle opposé, afin de préciser leur place exacte dans le déroulement de la chaîne opératoire laminaire (*cf. infra*).

Tableau 5.33 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames issues de la pleine production en fonction de la direction des négatifs sur leur face supérieure, par niveau

Lames de pleine production	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Direction nég.	n	n	n	n	%
Bipo. s/ dist.	14	2	1	17	10
Bipo. s/ long.	10	3	1	14	8
n/a	-	1	-	1	1
Unipo.	94	28	15	137	81
Total	118	34	17	169	100

4. 3. Quelques aspects techniques liés au détachement des lames de pleine production : morphologies et dimensions des talons

Sur les lames de pleine production ce sont les talons lisses qui dominent dans chacun des niveaux (**tabl. 5.34**). Dans le niveau au sommet de la séquence, les talons dièdres sont représentés sur un peu plus d'un quart des produits. Dans le niveau intermédiaire tous les autres types de talon sont anecdotiques et dans le niveau de base on note quelques talons punctiformes et quelques talons facettés. Les autres catégories sont anecdotiques. L'abondance des talons lisses sur les lames issues de la pleine production renvoie au mode de préparation des plans de frappe que nous avons observé sur les nucléus configurés et initialisés. De même, sur les nucléus exploités les plans de frappe sont le plus souvent lisses et sont réaménagés par l'enlèvement d'une tablette totale (*cf. infra*).

Tableau 5.34 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production en fonction de la qualité de leur talon, par niveau

Lames de pleine production	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Talon	n	n	n	n	%
Cortical	3	-	-	3	2
Dièdre	5	1	5	11	7
Facetté	10	-	2	12	7
Lisse	89	32	10	131	78
Punctiforme	11	1	-	12	7
Total	118	34	17	169	100

À partir de ce constat, nous pouvons déduire que la préparation des talons sur la surface du plan de frappe est inexistante ou assez réduite. De plus, sur les talons lisses de chacun des niveaux, nous notons parfois l'absence de préparation au détachement en direction de la surface de débitage. Cette absence de préparation est plus fréquente dans les niveaux de base et intermédiaire que dans le niveau au sommet de la séquence (**tabl. 5.35**).

Les préparations au détachement se manifestent tout d'abord par une abrasion du bord externe du talon, qui est présente sur la moitié des produits du niveau sommital, sur un peu plus d'un quart des produits du niveau intermédiaire et sur plus d'un tiers des produits du niveau de base (**fig. 5.29f** et **tabl. 5.35**).

La suppression de la corniche est une autre préparation au détachement utilisée ici. Cette technique est présente sur près de 40% des produits dans

Lames de pleine production		Couches			Total	
		En	Em	Ej	n	%
Talon lisse	Préparation au détachement	n	n	n	n	%
	Abrasion	33	9	5	47	36
	Aucune	25	10	1	36	27
	Suppr. corniche	31	13	4	48	37
Total		89	32	10	131	100

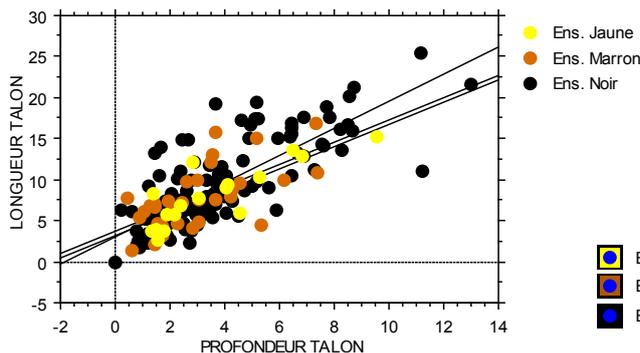
Tableau 5.35 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production à talon lisse en fonction des procédures de préparation au détachement, par niveau

chacun des niveaux (**tabl. 5.35**). Cependant, cette suppression de la corniche est assez particulière. En effet, le plus souvent les enlèvements enlevant la corniche sont peu nombreux (généralement un ou deux), ils sont assez larges et créent un rebroussement sur la nervure guide (**fig. 5.29 c et d**). De plus, le plus souvent, cette préparation au détachement est orientée sur un bord de la lame et n'est pas en strict continuité avec la nervure guide (**fig. 5.29 b et g**). Plus rarement, la suppression de la corniche est plus soignée avec de petits enlèvements « lamellaires » courbes ne rebroussement pas et qui sont accompagnés d'une abrasion du bord du plan de frappe (**fig. 5.29 f**).

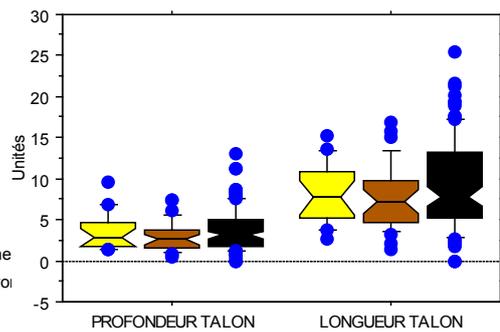
Les dimensions des talons des lames de pleine production tendent à montrer que ceux-ci sont peu profonds - toujours moins de 4 mm - et d'une longueur toujours inférieure au centimètre (**tabl. 5.36**). Ces valeurs ne sont pas différentes d'un niveau à l'autre (**tabl. 5.36, graph. 5.1 et 5.2**) Ces données métriques peuvent être un indice de détachement de ces lames le plus souvent avec une percussion tangentielle dans les trois niveaux châtelperroniens.

Talons	En	Em	Ej
Longueur moyenne	9,15 ± 5,4	7,67 ± 3,8	8,05 ± 3,79
Test PLSD de Fisher	En/Ej : P=0,39 NS	Em/En : P=0,13 NS	Ej/Em : P=0,8 NS
Profondeur moyenne	3,7 ± 2,55	2,95 ± 1,82	3,57 ± 2,35
Test PLSD de Fisher	En/Ej : P=0,84 NS	Em/En : P=0,12 NS	Ej/Em : P=0,39 NS

Tableau 5.36 GRP. En, Em, et Ej : longueur et profondeur moyenne des talons des lames de pleine production dans chacun des niveaux et comparaison de ces moyennes entre les niveaux par le test statistique PLSD de Fisher



Graphique 5.1 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des talons des lames de pleine production (n= 169) en fonction de leur longueur et de leur profondeur et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



Graphique 5.2 GRP. En, Em et Ej : graphes en boîtes montrant les répartitions des lames de pleine production en fonction de la profondeur et de la longueur de leur talon

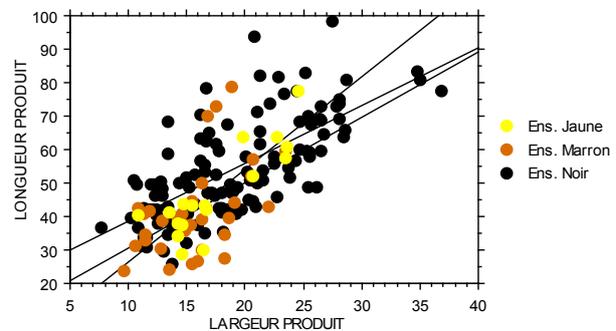
4. 4. Les lames de pleine production de mêmes dimensions d'un niveau à l'autre

4. 4. 1. Des lames de pleine production tout aussi allongées

Les lames de pleine production possèdent des moyennes d'allongement très similaires entre les trois niveaux. Pour le niveau au sommet de la séquence l'allongement moyen est de 2,7 ($\pm 0,45$). Pour le niveau intermédiaire cette moyenne lui est très similaire ; 2,69 ($\pm 0,73$). C'est dans le niveau de base que l'allongement moyen est le plus élevé ; 2,95 ($\pm 0,73$).

Bien que ces moyennes soient similaires et que leur différence ne soit pas significative (En/Ej : $P=0,16$ NS, Em/Ej : $P=0,98$ NS, Em/En : $P=0,06$ NS), l'échantillon de lames de pleine production du niveau intermédiaire se retrouve plus concentré en un groupe vers les valeurs inférieures (**graph. 5.3**).

Graphique 5.3 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lames de pleine production ($n=169$) en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



De ce fait, il semble donc que dans les trois niveaux de Quinçay, la production laminaire ait donnée des lames de gabarit identique.

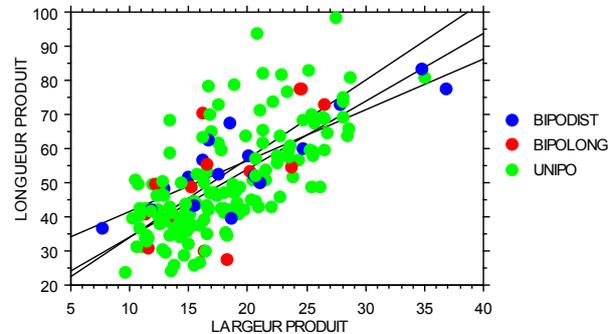
4. 4. 2. Des moyennes d'allongement similaires pour les produits uni- et bipolaires

En prenant en compte la direction de détachement unipolaire des lames de pleine production ainsi que la direction de leurs négatifs, qui peut parfois être de direction opposée, nous voyons que les moyennes d'allongement sont très similaires entre les trois niveaux. Ces moyennes ne sont pas significativement différentes selon le test PLSD de Fisher. Pour les lames avec des négatifs de courts enlèvements de direction opposée en partie distale ($n=17$) l'allongement moyen est de 3,04 ($\pm 0,72$), pour les lames avec des négatifs laminaires de direction opposée ($n=14$) il équivaut à 2,97 ($\pm 0,78$) et pour les lames avec des négatif laminaires unipolaires ($n=137$) il correspond à 2,85 ($\pm 0,71$). Les lames débitées selon un pôle opposé, bien qu'assez rares dans notre échantillon, semblent alors avoir été détachées tout au long de la chaîne opératoire. De ce fait, les négatifs de direction opposée observés sur les nucléus laminaires à exhaustion ne semblent donc pas exclusifs à la fin de la chaîne

opérateur. Cette bipolarité reste selon nous circonstancielle puisqu'elle est peu représentée sur les lames de pleine production.

De même, la mise en place d'un plan de frappe opposé pour le détachement de courts enlèvements récréant les convexités distales sur la table laminaire, semble elle aussi intervenir à tout moment de la chaîne opératoire laminaire, compte tenu de la dimension des produits portant ce type de négatifs opposés (**graph. 5.4**).

Graphique 5.4 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lames de pleine production (n=169) en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et en fonction de la direction de leur négatif en face supérieure ; négatifs laminaires de direction unipolaire, négatifs laminaires de direction opposée, courts négatifs de direction opposée d'entretien des convexités distales et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



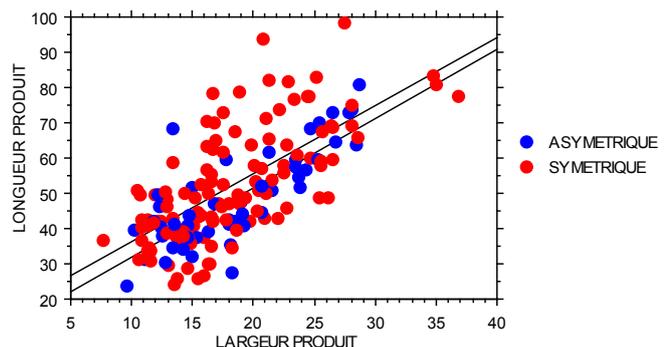
4. 4. 3. Des lames de section asymétrique moins allongées

Les moyennes d'allongement entre les lames de pleine production de section symétrique (n=120) et de section asymétrique (n=48) bien qu'elles soient assez proches sont significativement différentes. Pour les lames de section brute symétrique elle correspond à 2,95 ($\pm 0,74$), et pour les lames de section brute asymétrique, à 2,7 ($\pm 0,62$). Le test PLSD de Fisher équivaut à $P=0,046$ S.

Cette différence significative est le reflet d'une moyenne de longueur plus faible pour les lames de section asymétrique (48,87 mm \pm 13,74 vs 51,90 mm \pm 15,89). Alors que la moyenne de largeur est légèrement plus élevée pour ces mêmes produits par rapport aux lames de section symétrique (18,59 mm \pm 5,51 vs 18,14 mm \pm 5,55).

Cependant, bien que les moyennes d'allongement soit bien différentes entre ces deux types de lames, leurs moyennes de longueur et de largeur sont très proches (**graph. 5.5**). Cela va dans le sens d'un détachement de produits symétriques et asymétriques tout au long du déroulement du débitage laminaire.

Graphique 5.5 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lames de pleine production (n=169) en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et en fonction de leur section ; symétrique ou asymétrique et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



4. 4. 4. Synthèse : des lames de direction uni- ou bipolaire et de section symétrique ou asymétrique détachées tout au long du processus laminaire

L'examen de certains critères techniques sur les lames de pleine production permet de confirmer que des lames de section asymétrique sont débitées tout au long de la chaîne opératoire laminaire. En effet, les négatifs présents sur leurs pans perpendiculaires sont majoritairement des négatifs d'enlèvements laminaires. Le détachement de ces lames s'inscrit dans un rythme de production d'une lame sur trois ou sur quatre. Ce rythme est plus faible que pour le débitage des lames à crêtes et semi-corticales de section asymétrique. En effet, pendant la phase de pleine production, les deux faces de débitage sont mises en place et le débitage à l'intersection de deux faces n'intervient qu'après l'extraction d'une série laminaire unipolaire. De plus, leurs dimensions ne sont pas différentes des lames de section symétrique débitées tout au long de la chaîne opératoire laminaire. Les lames de pleine production sont très souvent débitées à partir d'un seul pôle et vraisemblablement avec un geste de percussion tangentiel entraînant un point de contact marginal sur le nucléus ainsi que le suggèrent les dimensions et les caractères des talons.

Le détachement de lames selon un pôle opposé est à notre avis circonstanciel. De même, cette bipolarité de production compte tenu de la dimension des lames avec des négatifs unipolaires et des négatifs bipolaires semble intervenir durant toute la phase de pleine production. Cependant, nous n'avons diagnostiqué la mise en place d'un second plan de frappe le plus souvent sur les nucléus fortement exploités, sur deux ou trois faces et nous pensons que cette mise en place n'intervenait que dans les derniers moments de la production laminaire notamment sur les nucléus exploités sur trois faces (*cf. supra*)

En effet, les nucléus configurés et initialisés ne présentent pas de second plan de frappe, les lames semi-corticales quant à elles, ne présentent des négatifs d'enlèvements laminaires bipolaires que dans de très rares cas. Ce sont les nucléus arrivés à un fort stade d'exhaustion qui montrent quelques négatifs de débitage bipolaire. Cependant, les dimensions des lames débitées selon un pôle opposé sont similaires à celles des lames débitées selon un seul pôle. Cela tend donc à montrer que ces deux types de lames sont détachées tout au long du processus opératoire. Cependant, en prenant en compte le faible nombre de lames avec des négatifs laminaires bipolaires dans les trois niveaux, il reste que la mise en place d'un second plan de frappe opposé est circonstanciel et notamment sur les nucléus exploités sur trois faces.



Figure 5.29 a. En, 3K(9) -23 : lame de pleine production en jaspe de section symétrique. Notez l'esquillement au bulbe en face inférieure ; b. En, 3K(9) -22 : lame de pleine production en silex bajocien/bathonien de section symétrique. Notez la suppression de la corniche décalée par rapport à la nervure guide du fait d'un petit enlèvement latéral. Le talon est épais mais ne montre pas de stigmates caractéristiques d'un mode de percussion ; c. En, 3K(9) +22 : lame de pleine production en jaspe de section asymétrique. Notez le négatif d'enlèvement laminaire sur le pan perpendiculaire à gauche. La suppression de la corniche est effectuée par un petit enlèvement rebroussant sur la nervure guide. De petits enlèvements en partie distale signent la mise en place d'un plan de frappe opposé pour détacher des enlèvements corrigeant les convexités distales d. En, 4K(9) -19 : lame de pleine production en silex bajocien/bathonien de section asymétrique. Notez la suppression de la corniche effectuée par deux petits enlèvements rebroussant de part et d'autres de la nervure guide ; e. En, 4K(9) +20 : lame de pleine production en silex bajocien/bathonien de section symétrique. La partie proximale est cassée. Notez l'orientation du plan de frappe légèrement décalé par rapport à la nervure guide. ; f. Em, 4K(9) +17 : lame de pleine production en jaspe de section asymétrique. Notez la suppression de la corniche par de petits enlèvements « lamellaires » et l'abrasion de la corniche ; g. Em, 4K(9) +19 : lame de pleine production en silex non déterminé de section symétrique. Notez la suppression de la corniche par de petits enlèvements rebroussant de part et d'autres de la nervure guide.



e



f



g

5. QUELQUES MODALITÉS D'ENTRETIEN

5. 1. Les lames néo-crêtes

Les lames néo-crêtes de notre échantillon sont peu nombreuses par rapport aux lames à crêtes et lames sous-crêtes (*cf. supra*). Elles sont au nombre de huit et cela dans deux niveaux (Em : n=1, En : n=7). Leur aménagement est très rarement complet (n=1) ; elles sont le plus souvent aménagées en partie distale (n=5 ; **fig. 5.30 a**) et plus rarement en partie proximale (n=2).

Leur section est parfois asymétrique (n=3), avec la trace sur le pan perpendiculaire des aménagements de direction transversale (n=1) ou la trace d'un enlèvement laminaire unipolaire antérieur (n=1).

Ce constat nous permet de penser que l'entretien des convexités latérales et notamment le cintre, par des néo-crêtes est un procédé assez rare dans les trois niveaux de Quinçay. Les traces d'enlèvements de direction transversale assez fréquentes sur les nucléus à l'abandon (*cf. supra*) pourraient alors bien correspondre à la mise en place de lames à crêtes d'entame renforçant alors l'idée que les séquences de débitage ont été courtes sur ces nucléus laminaires châtelperroniens.

De plus, le caractère asymétrique de quelques lames néo-crêtes permet de confirmer ici qu'elles ont été débitées à l'intersection de deux faces, au cours du débitage, dans le but de gagner une face adjacente pour obtenir une nouvelle série laminaire.

5. 2. Les tablettes

Dans chacun des trois niveaux, des tablettes issues du débitage laminaire ont été identifiées. Elles sont peu nombreuses, respectivement trois exemplaires pour le niveau sommital, quatre pour le niveau intermédiaire et huit pour le niveau de base (**fig. 5.30 b à d**).

De façon équivalente dans chacun des niveaux, elles sont débitées soit latéralement (**fig. 5.30 c et d**) soit frontalement (**fig. 5.30 b**). Leurs talons peuvent être lisses (n=7) ou dièdres (n=8).

Quelques petits négatifs sur la face supérieure de ces tablettes, indiquent qu'elles ont parfois été précédées par quelques réfections partielles du plan de frappe (fig. 5.30 b). Cependant, leur face supérieure est le plus souvent lisse, indiquant alors le détachement consécutif de tablettes totales à peine interrompu par de très faibles réfections des plans de frappe. Ceci s'accorde avec la majorité des talons lisses observée sur les lames de pleine production (*cf. supra*).



Figure 5.30 a. En 1K(9) +24 : lame néo-crête en jaspe avec le positionnement des enlèvements transversaux en partie mésio-distale ; b. En 3K(9) +22 : tablette frontale en silex bajocien/bathonien. Notez les quelques négatifs d'enlèvements de réfection du plan de frappe ; c. Em 3K(1) +17 : tablette en jaspe débitée latéralement par rapport à la face large. Notez le négatif d'un enlèvement frontal à la face large avant le débitage latéral de cette tablette, c'est à dire à partir de la face étroite ; d. Em 4K(9) +19 : tablette en jaspe débitée à partir d'une face étroite de plaquette. La surface néocorticale en vue supérieure ainsi que les bords corticaux indiquent que cette tablette a été débitée en amont de la chaîne opératoire laminaire. D'ailleurs les contre bulbes des enlèvements laminaires sont situés vers la face large.

5. 3. Une modalité particulière d'entretien : le détachement d'un « éclat envahissant laminaire » par percussion rentrante sur la face large

Sur plusieurs nucléus à lames (n=36), qu'ils aient été exploités sur une ou plusieurs faces, nous avons noté dans les derniers moments de l'exploitation du nucléus, l'extraction d'un éclat à peu près aussi large que long sur la face la plus large du volume (**tabl. 5.37 et fig. 5.31 à 5.34**). Ces nucléus avec cette particularité sont présents dans les trois niveaux de Quinçay, mais sont les plus abondants dans le niveau à la base de la séquence (**tabl. 5.37**). L'examen de ces nucléus nous montre que cet éclat est débité à partir du plan de frappe qui a permis l'extraction laminaire sur la face large. Il semble extrait avec un geste de percussion rentrant, ou du moins assez en retrait du bord du plan de frappe comme nous l'indique les forts contre bulbes de ce négatif visibles sur ces nucléus (**fig. 5.31 à 5.34**). Dans la plupart des cas, il envahit toute la longueur et la largeur de cette face et il peut même parfois outrepasser (**fig. 5.331**).

Le détachement de cet éclat nous semble refléter une procédure d'entretien. En effet, comme nous l'avons précédemment remarqué, l'arrêt du débitage sur certains nucléus est due à une absence de convexités sur la table de débitage (*cf. supra*).

Pour palier à ce problème, lorsque l'épaisseur du volume le permet, le débitage d'un large « éclat envahissant laminaire » permet de recréer les convexités nécessaires à la poursuite du débitage. En effet, après le débitage de ce large « éclat envahissant laminaire », des produits laminaires sont débités à l'intersection de la face étroite et de la face large (**fig. 5.31 à 5.34**). L'enlèvement de cet éclat est donc bien une procédure d'entretien puisque le débitage laminaire est poursuivi aux intersections des faces. De plus, le fait de poursuivre par la suite le débitage sur les intersections permet de préserver l'angulation de 90° entre les faces comme nous l'avons observé sur la plupart des nucléus châtelperroniens de Quinçay (*cf. supra*).

Tableau 5.37 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames exploités sur une ou plusieurs faces présentant un négatif d'« éclat envahissant laminaire » après une première phase d'exploitation laminaire, par niveau

Nuc. à lames avec nég. d'« éclat envahissant laminaire » + nég. laminaires antérieurs et postérieurs	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	n	n	n	n	%
1 étroite	1	-	-	1	3
1 large	7	1	2	10	27
2: 1 large + 1 étroite	16	3	-	19	53
3 faces	6	-	-	6	17
Total	30	4	2	36	100

Les « éclats envahissants laminaires » sont présents dans les trois niveaux (**fig. 5.35 à 5.38**). Ils se distinguent des autres produits issus du débitage laminaire par leur talon assez large et épais (*cf. infra*) mais également et surtout par la présence claire de négatifs d'enlèvements laminaires sur leur

face supérieure et par leur faible rapport longueur / largeur (*cf. infra*). Certains d'entre eux possèdent en leur face supérieure le négatif d'un éclat de même type associé à des négatifs laminaires généralement sur les bords de cet éclat. Dans ces cas, deux éclats « envahissants » sont débités en séquence afin de recréer des convexités longitudinales et latérales sur le nucléus.

Ils sont de section asymétrique ou symétrique mais ces derniers sont majoritaires dans deux des trois niveaux (**tabl. 5.38**). Dans le niveau intermédiaire, ceux de section symétrique sont tout autant abondants que ceux de section asymétrique, dans le niveau de base, ceux de section symétrique dominant largement sur ceux de section asymétrique (**tabl. 5.38**).

«Éclats envahissants laminaires»	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Section	n	n	n	n	%
Asymétrique	3	5	-	8	26
Symétrique	14	5	4	23	74
Total	17	10	4	31	100

Tableau 5.38 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de leur section, par niveau

La présence d'« éclats envahissants laminaires » de section asymétrique dans deux niveaux montre donc que cet éclat peut parfois déborder sur la face étroite adjacente et de fait, régler également la convexité latérale sur cette face.

Les « éclats envahissants laminaires » de section asymétrique présentent majoritairement sur leur pan perpendiculaire des traces d'enlèvements laminaires de direction unipolaire ou bipolaire. Quelques uns d'entre eux présentent un pan perpendiculaire cortical (**tabl. 5.39**). Ces données sont en faveur du détachement de l'« éclat envahissant laminaire » aussi bien après une phase de débitage laminaire menée sur une face large et sur une face étroite, mais également après une phase de débitage uniquement menée sur face large, la face adjacente étant à ce stade encore corticale.

«Éclats envahissants laminaires » de section asymétrique	Couches		Total	
	En	Em	n	%
Asymétrie	n	n	n	%
Indet.	-	1	1	13
Pan cortical	1	1	2	24
Pan neg. lam. bipo	1	-	1	13
Pan neg. lam. unipo	1	3	4	50
Total	3	5	8	100

Tableau 5.39 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » de section asymétrique en fonction de la qualité de leur pan perpendiculaire, par niveau

Ces éclats sont par ailleurs majoritairement débités à partir du pôle principal utilisé pour le débitage laminaire mais certains d'entre eux sont débités à partir d'un pôle opposé (**tabl. 5.40** et **fig. 5.34**).

«Éclats envahissants laminaires »	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Direction nég.	n	n	n	n	%
Bipolaires	5	2	-	7	23
Unipolaires	12	8	4	24	77
Total	17	10	4	31	100

Tableau 5.40 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de la direction de leur négatif laminaire en face supérieure par niveau

Les « éclats envahissants laminaires » présentent le plus souvent un profil longitudinal rectiligne (**tabl. 5.41**). En effet, comme la table de débitage est plate, le large produit enlevé aura donc une courbure faible ou inexistante. Son enlèvement a pour but de « creuser » cette face large afin au contraire d'accentuer les convexités latéralement pour permettre la poursuite de l'extraction laminaire.

Tableau 5.41 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de leur courbure du profil, par niveau

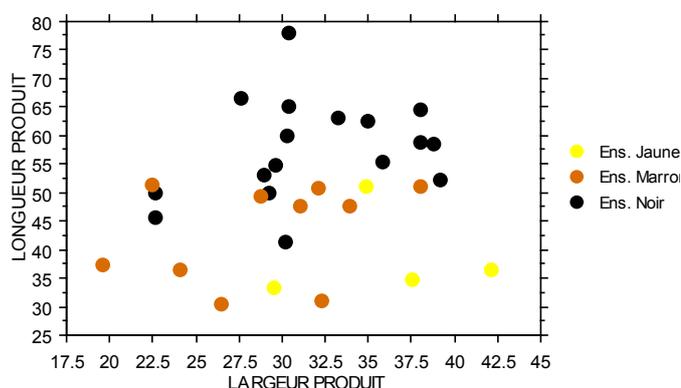
«Éclats envahissants laminaires »	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Courbure	n	n	n	n	%
Courbe	-	1	-	1	3
Lgrmt courbe	3	2	2	7	23
Outrepassé	1	-	-	1	3
Rectiligne	13	7	2	22	71
Total	17	10	4	31	100

5. 3. 1. Des « éclats envahissants laminaires » larges et peu allongés

Les « éclats envahissants laminaires » présents dans chacun des niveaux possèdent des longueurs moyennes différentes. Pour le niveau sommital (n=4), la longueur moyenne est de 38,92 mm ($\pm 8,28$), pour le niveau intermédiaire (n=10) de 43,19 ($\pm 8,54$) et pour le niveau de base (n=17) de 57,58 mm ($\pm 8,85$). Il en est de même des moyennes de largeur qui sont également assez différentes, avec pour le niveau sommital ; 36,02 mm ($\pm 5,25$), pour le niveau intermédiaire ; 28,87 mm ($\pm 5,69$) et pour le niveau de base ; 31,77 mm ($\pm 5,14$).

L'allongement moyen de ces éclats correspond à 1,1 ($\pm 0,27$) pour le niveau sommital, à 1,54 ($\pm 0,38$) pour le niveau intermédiaire et à 1,85 ($\pm 0,35$) pour le niveau de base. Le faible allongement de ces éclats tend à montrer que ces éclats peuvent parfois être aussi longs que large et notamment dans Ej (**graph. 5.6**).

Graphique 5.6 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuages de points. Distribution des « éclats envahissants laminaires » (n=31) en fonction de leur longueur et de leur largeur (i.e. allongement). Axe des ordonnées et des abscisses en mm



Par ailleurs ces données correspondent assez bien avec les dimensions des négatifs des « éclats envahissants laminaires » observés sur les nucléus à lames qui sont défigurés par le détachement de ce large éclat (**tabl. 5.42** ; Ej : n=2, Em : n=4 et En : n=30).

Pour le niveau sommital, la longueur moyenne des négatifs résultants de ce type d'enlèvement est de 38,35 mm ($\pm 16,64$), la largeur moyenne de 25,22 mm ($\pm 4,87$) et avec une moyenne d'allongement de 1,62 ($\pm 0,97$). Pour le niveau intermédiaire, la longueur moyenne est de 44,10 mm ($\pm 4,74$), la largeur moyenne de 38,18 mm ($\pm 7,65$) et une moyenne d'allongement de 1,18 ($\pm 0,17$). Pour le niveau de base, la longueur moyenne de ce négatif équivaut à 41,85 mm ($\pm 11,93$), la largeur moyenne à 29,78 mm ($\pm 10,28$) et l'allongement moyen à 1,48 ($\pm 0,45$).

Ces données métriques issues des dimensions des « éclats envahissants laminaires » mais également issues des négatifs de ces enlèvements présents sur quelques nucléus à lames, nous permet de les comparer avec les dimensions des « éclats envahissants laminaires » utilisés comme supports de grattoirs, qu'ils soient des grattoirs simples ou à front semi-circulaire (*cf. supra*). Bien que le diagnostic technique des supports de ces grattoirs soit en tout point similaire à ceux des « éclats envahissants laminaires » laissés dans le débitage, il s'avère que ces supports de grattoirs possèdent des dimensions moyennes plus grandes que les « éclats envahissants laminaires » non retouchés (**tabl. 5.42**).

Il de ce fait envisageable que ce soit les plus grands « éclats envahissants laminaires » qui aient été choisis comme supports de ces outils. Ces « éclats envahissants laminaires » seraient débités en début de chaîne opératoire laminaire, ou au moins sur des nucléus encore de grandes dimensions. Les « éclats envahissants laminaires » les plus petits, débités vers la fin de la production laminaire ne seraient donc pas utilisés comme supports de grattoirs dans l'assemblage de Quinçay.

	Éclats envahissants laminaires (n=31)	Nucléus à lames à neg. d' éclat envahissant laminaire (n=36)	Grattoirs entiers sur éclat envahissant laminaire (n=19)
Longueur moyenne (en mm)	50,57 \pm 11, 57	41,9 \pm 11,36	58,38 \pm 11,94
Largeur moyenne (en mm)	31,38 \pm 5,62	30,45 \pm 10,1	39,33 \pm 9,35
Allongement moyen	1,65 \pm 0,42	1,45 \pm 0,46	1,54 \pm 0,38

Tableau 5.42 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs, des largeurs et de l'allongement des « éclats envahissants laminaires » comparées avec celles des nucléus à lames avec le négatif de cet éclat et avec celles des grattoirs dont le support est un « éclat envahissant laminaire », les trois niveaux confondus

5. 3. 2. Des talons épais : indices d'une percussion rentrante

Les talons des « éclats envahissants laminaires » sont le plus souvent lisses (fig. 5.36, 5.37) et ce dans chacun des niveaux (tabl. 5.43). On note quelques talons dièdres (fig. 5.38), corticaux et facettés mais ils sont rares. Dans la moitié des cas la corniche n'a subi aucun traitement particulier avant le détachement de cet éclat (n=16) ; pour l'autre moitié la corniche a été supprimée (n=15).

Tableau 5.43 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de la qualité de leur talon, par niveau

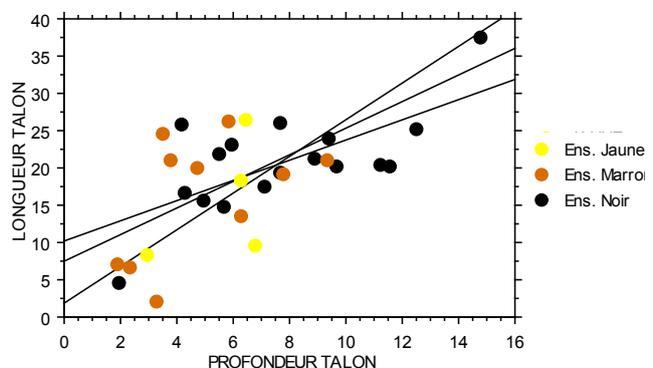
«Éclats envahissants laminaires»	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Talon	n	n	n	n	%
Cortical	-	1	1	2	6
Dièdre	1	-	1	2	6
Facetté	1	-	-	1	3
Lisse	15	9	2	26	84
Total	17	10	4	31	100

Les talons de ces éclats sont assez longs dans chacun des niveaux, dépassant toujours 15 mm. Pour le niveau sommital, la longueur moyenne des ces talons est de 15,73 mm ($\pm 8,45$). Pour le niveau intermédiaire elle est de 16,15 mm ($\pm 8,30$). Pour le niveau de base elle correspond à 20,83 mm ($\pm 6,71$).

Les talons sont également assez profonds, compris entre 5 mm et 8 mm d'épaisseur. Pour le niveau sommital, la profondeur moyenne correspond à 5,61 mm ($\pm 1,78$), pour le niveau intermédiaire à 4,88 mm ($\pm 2,42$) et pour le niveau de base à 7,82 mm ($\pm 3,40$) (graph. 5.7).

Ces données quant aux dimensions du talon nous laissent à penser que ces éclats ont bien été débités en profondeur dans le volume et probablement avec un geste rentrant.

Graphique 5.7 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuages de points. Distribution des « éclats envahissants laminaires » (n=31) en fonction de la longueur et de la profondeur de leur talon et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



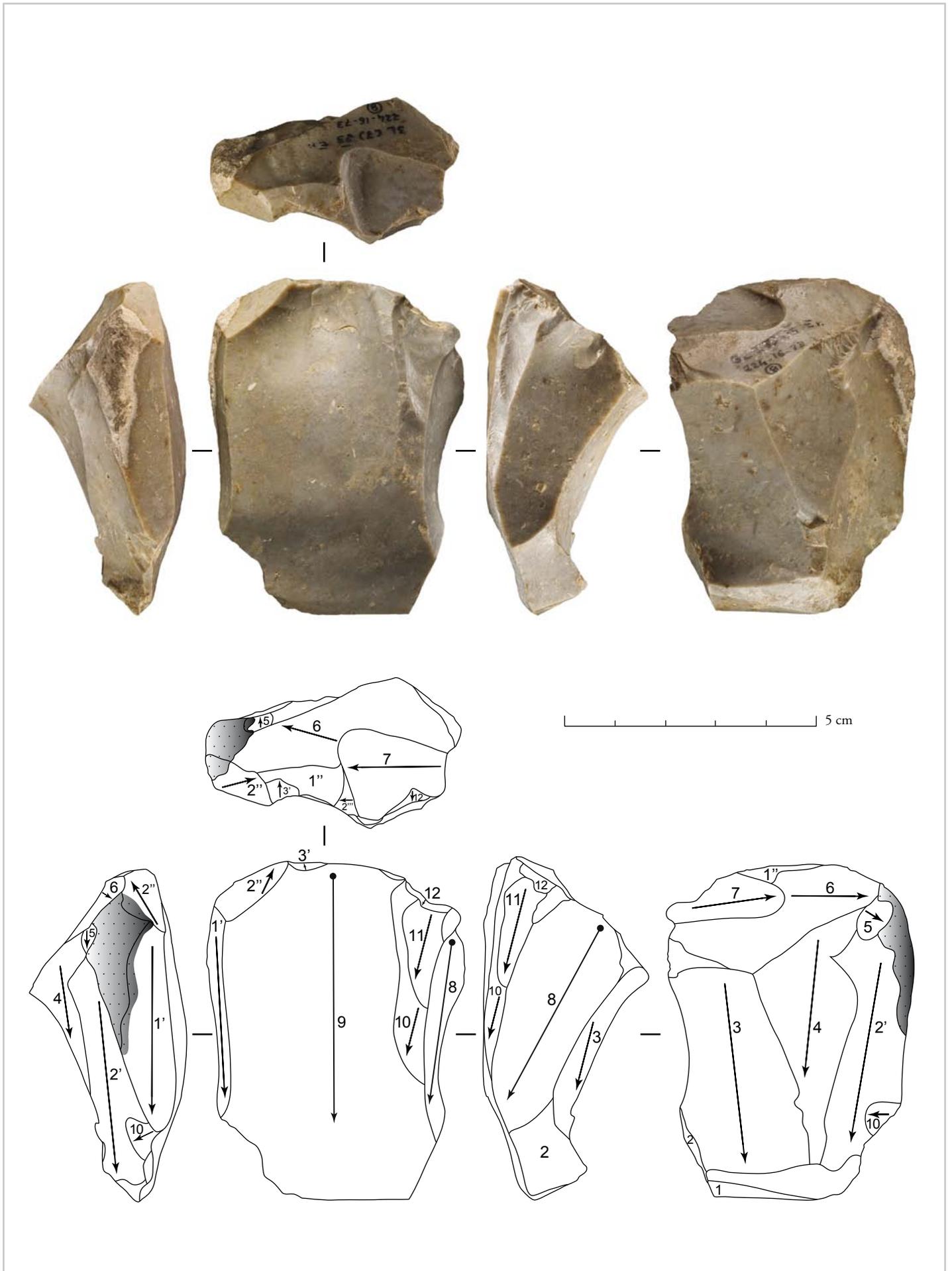


Figure 5.31 GRP. En (N66) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large, et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements N 66 :

- ▶ Phase 1 : reliquat de débitage laminaire mené sur la face étroite à gauche (n°1')
 - ▶ Phase 2 : reliquats d'une précédente table laminaire, sur face large, abandonnée au profit du dos (n°2'-3-4).
 - ▶ Phase 3 : réfection du plan de frappe principal par le détachement de deux enlèvements latéraux de direction transversale à la face large et frontaux à la face étroite à droite (n°6-7).
 - ▶ Phase 4 : débitage d'une lame strictement sur la face étroite à droite (n°8). Est ensuite détaché un éclat envahissant sur la face la plus large et outrepassant (n°9). Il semble avoir été débité avec un geste rentrant comme l'indique son fort contre bulbe.
 - ▶ Phase 5 : suite au détachement de cet éclat, sur l'intersection face large et face étroite, à droite, sont débités quelques produits laminaires avortés (n°10-11-12). Le débitage est arrêté à ce stade.
- ▶ **Le volume de ce nucléus à l'abandon ne présente que peu d'épaisseur. Les faces étroites ont été débitées avant le détachement de l'éclat « envahissant laminaire » sur la face large. L'angulation entre les deux faces étroites et larges se présente dans ce cas autour d'un angle droit. Le détachement de l'éclat envahissant permet de mener un débitage laminaire (bien qu'ici avorté) sur l'intersection de la face large et étroite antérieurement débitée. Le détachement de ce large éclat permet donc de maintenir un cintre entre les faces exploitées et de continuer le débitage sur un volume devenu trop plat.**

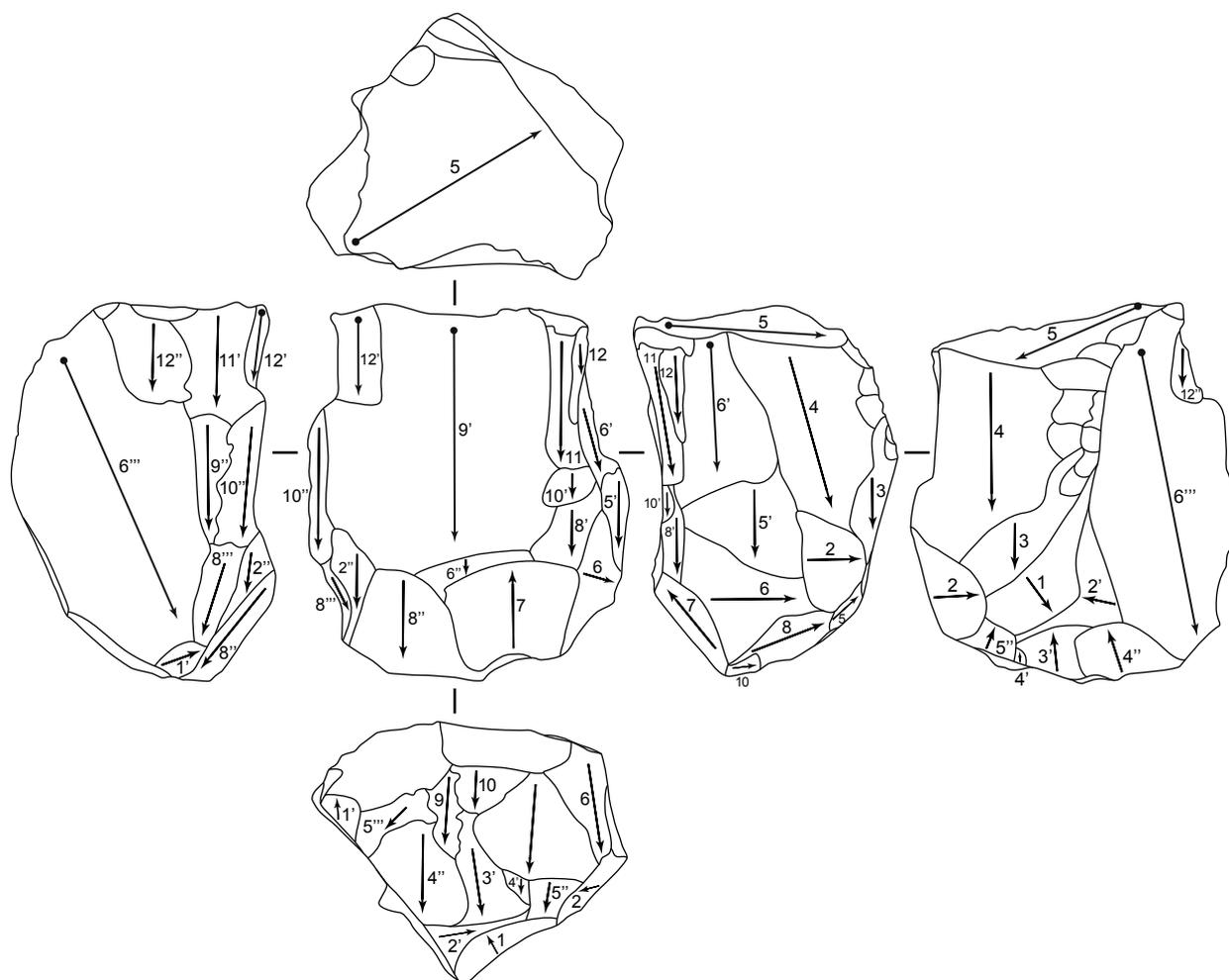


5 cm

Figure 5.32 GRP, En (N67) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N 67 :

- ▶ Phase 1 : sur le flanc droit quelques enlèvements transversaux ont été détachés (n°1-2) au préalable du détachement d'au moins deux enlèvements laminaires strictement situés sur cette face (n° 3 ?- 4 et 5') qui peut être considérée comme un face étroite.
- ▶ Phase 2 : le plan de frappe principal est réaménagé par un enlèvement frontal à l'intersection face large et face étroite à gauche (n°5). Par la suite, un enlèvement laminaire qui rebrousse est détaché à partir de ce nouveau plan de frappe sur l'intersection de la face large et de la face étroite à droite (n°6'). Sur la face étroite à gauche, un enlèvement laminaire est détaché strictement sur cette face (n°6''). Au préalable de ce détachement un enlèvement transversal est détaché vers sa partie distale (n°2'). Les deux faces étroites sont sécantes, elles sont articulées dans un angle droit. L'intersection de ces deux faces étroites, sur laquelle sont détachés plusieurs petits enlèvements transversaux créant une crête postérieure, forme le dos du nucléus qui est opposé à la face la plus large. Sur cette face large, on note quelques reliquats de négatifs, signant le débitage laminaire sur cette face, sans qu'il ne soit possible de les situer dans une phase contemporaine ou antérieure (n°6''' et 2'').
- ▶ Phase 3 : un plan de frappe opposé est aménagé dans l'axe de la face large. À partir de ce plan de frappe, il semble qu'un seul enlèvement disposé sur la face large soit détaché (n°7). Son détachement est favorisé par le détachement



- ▶ d'un enlèvement transversal situé sur la face étroite à droite (n°6). Le plan de frappe principal est ensuite réutilisé pour le détachement d'au moins deux enlèvements laminaires sur cette face large (n°8' et 8''). Sur l'intersection face étroite à gauche et face large on note également le détachement d'un enlèvement laminaire (n°8'''). Le plan de frappe opposé est réaménagé sans que cela ne soit fructueux (n°9-10).
- ▶ Phase 4 : du plan de frappe principal est détaché un « éclat envahissant laminaire » (n°9') couvrant la largeur de la face large mais rebroussant au niveau des 2/3 de la longueur de cette face. Suite au détachement de ce large éclat, c'est au niveau des deux intersections face large et faces étroites que sont détachés d'étroits enlèvements et rebroussant tous (n°9'', 10'', 11', 12' et 12'' à gauche et n° 10', 11 et 12 à droite). Le nucléus est abandonné suite à cette impossibilité de repartir à partir de ces intersections face large et faces étroites.
- ▶ Ce nucléus a subi plusieurs phases de production laminaire mais dans les dernières phases que nous avons pu identifier les négatifs présents sont tous, à quelques exceptions près, rebroussés. Cependant, ce nucléus a clairement une section triangulaire, du fait de l'exploitation de deux faces étroites sécantes formant le dos du nucléus. L'intersection de ces deux faces étroites est opposée à la face large sur laquelle est détaché un « éclat envahissant laminaire ». Plus précisément, la section de ce nucléus s'inscrit dans un triangle isocèle puisque les trois faces sont de même valeur. Suite à l'enlèvement de cet éclat sur la face large, sont détachés des enlèvements étroits et rebroussés aux intersections de la face large et des deux faces étroites. Cela signe une volonté de poursuivre l'exploitation maximum du volume puisque les convexités latérales ont été recrées sur ces intersections grâce au détachement de cet « éclat envahissant laminaire ».



5 cm

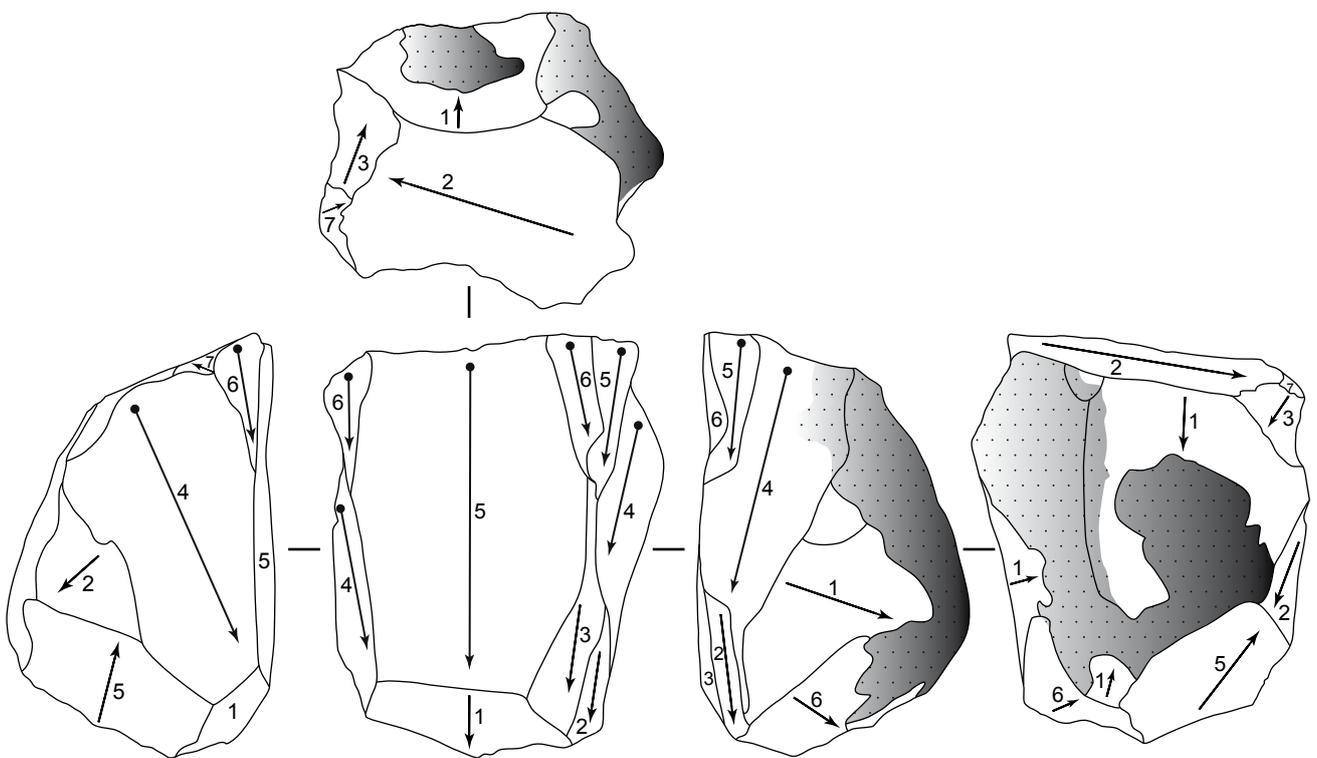


Figure 5.33 GRP. En (N108) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large, et son schéma diacritique

Description de la chronologie des enlèvements de N 108 :

- ▶ Phase 1 : mise en place du dos sur une face large par un enlèvement (n°1) de direction parallèle au futur axe de détachement des produits suivants sur la table. Le dos reste largement couvert par une plage corticale. Sur les faces étroites, on note des traces d'enlèvements de direction transversale signant probablement la mise en place de crêtes (n°1 à droite et n°2 à gauche).
- ▶ Phase 2 : strictement situé sur la face large se trouve un négatif distal d'enlèvement non déterminé (n°1) partant du plan de frappe principal. Du plan de frappe principal mis en place dans une phase antérieure ou contemporaine sont détachés deux produits sur la face étroite à droite (n°2 et 4) ainsi qu'un produit à l'intersection de cette face et de la face large (n°3). De même, un enlèvement est détaché strictement sur la face étroite à droite (n° 2).
- ▶ Phase 3 : un « éclat envahissant laminaire » est débité sur la face la plus large, rentrant dans l'épaisseur. Il couvre toute la largeur de cette face et presque toute sa longueur. Aux intersections de cette face large et des deux faces étroites, de courts enlèvements allongés ont été débités (n°6 à gauche et n°5-6 à droite). Cette volonté de poursuivre le débitage à partir de ces intersections, bien que cela n'ait pas été abouti, est renforcée à notre avis par le fait qu'un enlèvement transversal a été détaché sur la face étroite à droite postérieurement au débitage de l'éclat envahissant (n°6), recréant les convexités latérales sur cette intersection, adéquates à la poursuite de l'exploitation du volume. Il en de même sur la face étroite à gauche ou un enlèvement de direction opposée a été détaché sur cette face dont le but pourrait être similaire.

- ▶ **Ce nucléus s'inscrit dans un parallélépipède, deux faces larges sont sécantes avec deux faces étroites. L'angulation entre ces faces est toujours égale ou inférieure à 90°. Quelques produits laminaires ont été détachés sur les faces étroites avant le débitage de l'éclat envahissant. La poursuite du débitage a échoué après l'enlèvement de ce large éclat bien que les convexités latérale aient été réaménagées.**

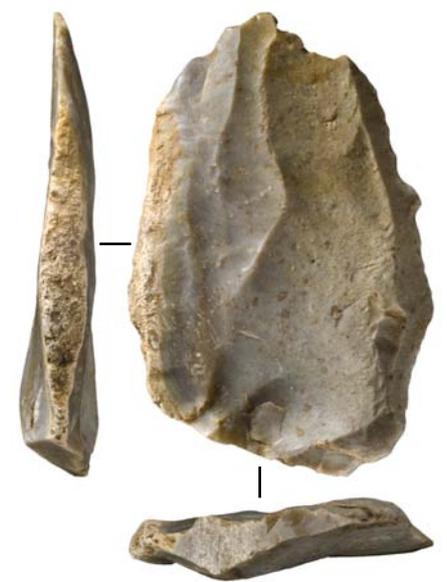


Figure 5.34 GRP, En (N166) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large

Le dos est aménagé par quelques enlèvements transversaux. Une première phase est observable à l'intersection de la face large et de la face étroite à droite. Tout d'abord, un enlèvement a été détaché sur la face étroite à droite, seul son négatif distal est visible. Ensuite, le plan de frappe est réaménagé et un produit laminaire détaché à l'intersection de ces deux faces rebrousse. Sur ce nucléus on observe un plan de frappe opposé à partir duquel sont détachés au moins deux produits laminaires sur la face étroite à gauche, dont un se situe à l'intersection de cette face et de la face large. On note également, un petit négatif proximal partant de ce plan de frappe et situé strictement sur la face large. Suite au détachement de ces produits, on note le détachement de deux « éclats envahissants laminaires » partant chacun d'un pôle opposé et qui sont situés strictement sur la face large. Il n'y a pas ici d'indices nous permettant de constater qu'après le détachement de ces éclats, il y a eu une poursuite du débitage.



35

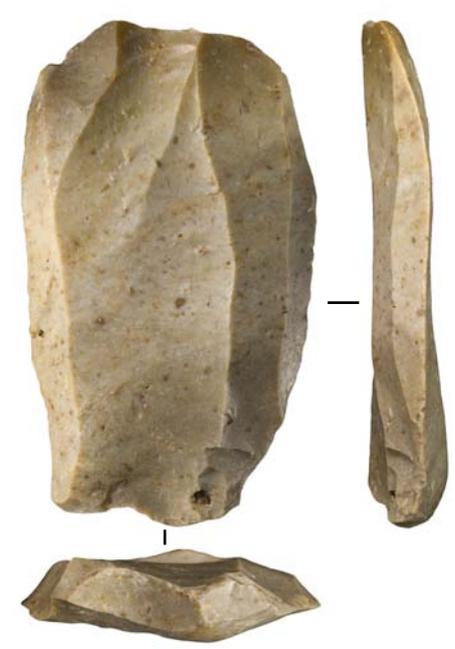


36



37

5 cm



38

Figure 5.35 GRP. En 3K(9)-21 : « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Cet éclat est probablement issu d'une face étroite compte tenu des deux pans abrupts de part et d'autre de l'éclat.
Figure 5.36 GRP. En 3K(9)+22: « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Notez le talon lisse, les négatifs d'enlèvements laminaires en face supérieure et le pan cortical à gauche.
Figure 5.37 GRP. En 3K(9)+22 : « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Notez le talon large et lisse, avec une fissuration en demi cercle au point d'impact et un débordement semi-circulaire sur le bord postérieur du talon, signant la percussion rentrante avec un percuteur de pierre dure, ainsi que les négatifs d'enlèvements laminaires en face supérieure.
Figure 5.38 GRP. En 3K(9)+23 : « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Notez le talon dièdre de grande dimension et les négatifs d'enlèvements laminaires en face supérieure.
Figure 5.39 GRP. Em 4K(9)+19 : « éclat envahissant laminaire » en jaspe portant le négatif d'un « éclat envahissant laminaire » antérieur.



39

6. CONCLUSION : UNE PRODUCTION LAMINAIRE RESPECTANT LES MÊMES SCHÉMAS D'UN NIVEAU À L'AUTRE

L'analyse des nucléus laminaires abandonnés dans leurs premiers stades ou à l'exhaustion, des produits laminaires qu'ils soient extraits en début de processus ou lors de la phase de pleine production et des produits d'entretien des convexités, nous permet de reconstruire étape par étape la dynamique du débitage laminaire des trois niveaux châtelperroniens de Quinçay.

Les supports des nucléus laminaires sont le plus souvent sélectionnés parmi les éclats ou les rognons. Leur mise en forme est assez restreinte avec la mise en place d'une lame à crête à un versant positionnée sur la face la plus étroite. Cet aménagement de crête passe parfois sur la face large adjacente. La nervure guide de la lame à crête est située à l'intersection de la face étroite et d'une des deux faces larges. Le positionnement de la crête donne au volume une section dissymétrique. Le détachement de la crête est effectué le plus souvent sur la face étroite mais également parfois sur la face large. De ce fait, il en résulte souvent lame à crête de section asymétrique (**tabl. 5.44**). Cela a pour effet de créer un angle assez fermé entre les deux faces. Le caractère fermé de l'angulation est accentué par le débitage de lames sous-crêtes, puis semi-corticales de section asymétrique (**tabl. 5.44**).

La mise en place de deux faces de débitage permet le détachement de lames par séries sur une face puis sur l'autre. Ces séries de lames sont courtes, composées de trois voire quatre produits, tous de section symétrique. Le passage d'une face à l'autre, se fait par l'enlèvement d'une lame à l'intersection de ces deux faces. Cette lame aura alors une section asymétrique. Pour quatre lames débitées, trois seront de section symétrique et une sera de section asymétrique. Ce rapport se vérifie pour chacun des trois niveaux de la séquence (**tabl. 5.44**).

La dynamique de ce débitage s'inscrit donc dans un rythme en deux temps (chaque temps pour une série de lames débitées) sur une table de débitage anguleuse (créée par l'angulation de 90° entre les deux faces exploitées). La direction du débitage dans ces cas est majoritairement unipolaire et lorsqu'un débitage à partir d'un plan de frappe opposé est mis en place celui-ci reste circonstanciel (**tabl. 5.44**).

L'exploitation des nucléus a le plus souvent lieu sur deux voire trois faces (**tabl. 5.44**). Les nucléus exploités sur deux faces, conservent la section dissymétrique du volume de départ, puisqu'à l'exhaustion le volume des nucléus s'inscrit dans un triangle isocèle ou rectangle. Dans ce dernier cas, l'état d'exhaustion montre la plus forte exploitation de la face large vis à vis de la face étroite. Lorsque cette exploitation est menée à son maximum les nucléus à exhaustion peuvent être qualifiés de « plats » : seule la face large du volume présente des négatifs laminaires, puisque les faces étroites ont été oblitérées par le recul de celle-ci. Pour les nucléus exploités sur une seule face étroite, il s'agit le plus souvent d'obtenir quelques lames à partir de courtes séquences d'extraction, les volumes des nucléus ne permettant une exploitation sur deux voire sur trois faces.

Lorsqu'une troisième face est exploitée, c'est que l'épaisseur et la largeur du volume le permet. Sur cette troisième face ce sont quelques produits qui sont détachés, parfois à partir d'un plan de frappe opposé et décalé par rapport au premier. Le décalage de ce second plan de frappe permet l'enlèvement d'au moins une lame de section asymétrique à l'intersection de deux faces, permettant ainsi l'exploitation de la seconde face étroite.

Lorsque cela est nécessaire, entre le débitage des séries laminaires sont extraites des tablettes, frontales ou latérales en fonction de la dernière face exploitée. Les plans de frappe sont alors le plus souvent lisses et leur angulation avec la ou les tables de débitage est de l'ordre de 80/90°.

Les processus d'entretien des convexités au cours du débitage sont peu fréquents. Il s'agit parfois de détacher de courts enlèvements à partir d'un plan de frappe opposé permettant de régler les convexités distales d'une face au cours de son exploitation. Il s'agit également de créer des néocrêtes à l'intersection de deux surfaces de débitage (**tabl. 5.44**).

Sur certains nucléus nous observons le détachement d'un large éclat, « envahissant laminaire », par une percussion profonde sur la face la plus large du volume qui est devenue trop plate (**tabl. 5.44**). Cela permet de recréer un cintre latéralement sur cette face et de continuer ainsi le débitage à partir de l'intersection de deux faces.

Cette dynamique opératoire du débitage laminaire châtelperronien observée à dans les trois niveaux de Quinçay s'inscrit donc dans l'exploitation successive de faces. Les faces exploitées sont sécantes s'articulant dans un angle droit. Cependant, elles sont débitées indépendamment l'une de l'autre. Ce sont bien des séries unipolaires de lames qui sont détachées sur chaque face. Le passage d'une face à l'autre et donc le passage d'un débitage d'une série de lames à l'autre s'effectue par le débitage d'une lame de section asymétrique à l'intersection des faces exploitées (**schéma 5.3**).

		Couches		
		Ens. Noir	Ens. Marron	Ens. Jaune
		%	%	%
Lames à crête d'entame	1 versant asym	47	72	-
	1 versant sym.	47	14	100
	2 versant asym	6	14	
<i>Total</i>		100 (n=17)	100 (n=7)	100 (n=7)
Lames sous-crête	asymétrique	64	50	
	symétrique	36	50	100
<i>Total</i>		100 (n=11)	100 (n=4)	100 (n=1)
Lames semi-corticales	asymétrique	52	59	50
	symétrique	47	41	50
<i>Total</i>		100 (n=23)	100 (n=17)	100 (n=6)
Lames de pleine production	asymétrique	29	24	35
	symétrique	71	76	65
<i>Total</i>		100 (n=118)	100 (n=34)	100 (n=17)
Lames de pleine production	dir. unipo	80	82	88
	dir. bipo. s/ long.	8	10	6
	dir. bipo. s/dist.	12	6	6
<i>Total</i>		100 (n=118)	100 (n=34)	100 (n=17)
	moyenne d'allongement	2.95 (± 0.45)	2.69 (± 0.73)	2.7 (± 0.73)
	talons lisses	75 (n=89)	94 (n=32)	60 (n=10)
Nucléus	configurés	5	3	9
	initialisés	6	1	9
	2 faces expl.	28	23	25
	3 faces expl.	16	26	13
	1 face large expl.	23	17	29
	1 face étroite expl.	20	27	15
	2 faces étroites expl.	0.5	-	-
	2 faces large expl.	1.5	3	-
<i>Total</i>		100 (n=245)	100 (n=71)	100 (n=47)
	dont à « ec. envah. lam. »	12 (n=30)	6 (n=4)	4 (n=2)

Tableau 5.44 GRP. En, Em et Ej : tableau synthétique des caractéristiques des éléments du débitage et des nucléus dans les trois niveaux de la séquence. Pourcentages par niveau sauf pour la moyenne d'allongement.

Schéma 5.3 . Reconstitution de la dynamique du débitage laminaire châtelperonien observé à Quinçay (voir page suivante)

Rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse

I Mise en place d'un volume dyssimétrique



Enlèvements transversaux et unilatéraux guidant le détachement de la lame à crête à l'intersection d'une face étroite et large

II Amorce du débitage laminaire et maintien du volume dyssimétrique



1ère série de lames : débitée sur la face étroite.
Débitage d'une lame à crête à un versant de section asymétrique, puis d'une lame sous-crête de section asymétrique.
Débitage de deux lames de section symétrique sur cette face.

III Dynamique de la production laminaire



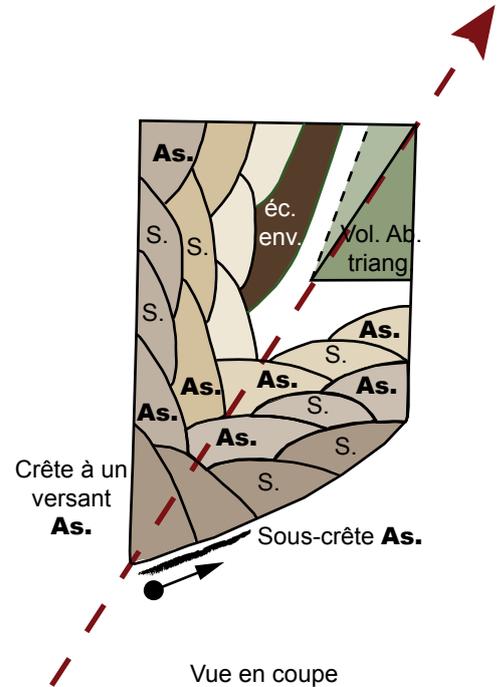
2nde série de lames : débitée sur la face large.
Débitage d'une lame semi-corticale de section asymétrique.
Débitage de deux lames de section symétrique, puis d'une lame de section asymétrique à l'intersection de la 2nde face étroite. Cette dernière est intégrée dans le recul de la face large, ou bien est exploitée à partir d'un plan de frappe opposé et décalé.



3ème série de lames : débitée sur la face étroite.
Débitage d'une lame de section asymétrique à l'intersection de la face large sécante. Débitage d'une lame de section symétrique, puis d'une lame de section asymétrique à l'intersection de la 2nde face large.



Les phases suivantes respectent le même schéma :
- débitage de lames de section asymétrique à l'intersection des deux faces, dont certaines peuvent être des néocrêtes. Cela permet de maintenir l'angulation de l'ordre de 90° entre ces deux faces,
- débitage de lames de section symétrique au centre des faces.



Progression oblique du débitage

IV Débitage d'un éclat envahissant laminaire

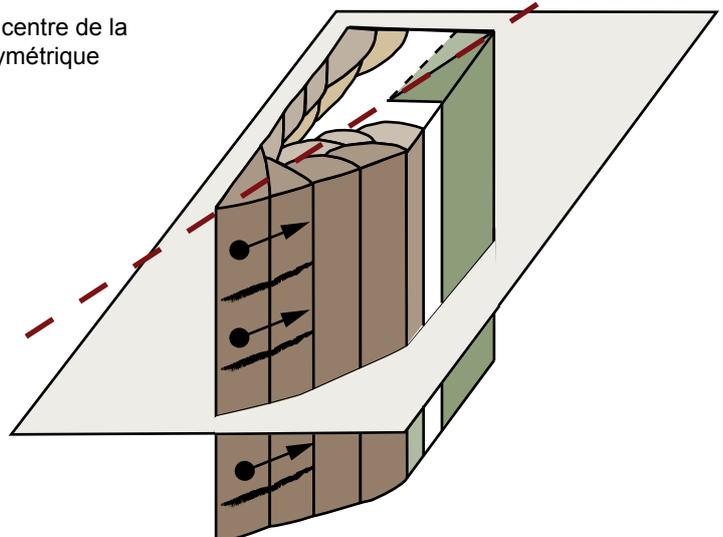


Débitage d'un éclat envahissant laminaire au centre de la face la plus large, qui peut être de section asymétrique lorsqu'il recoupe une face sécante

V Arrêt du débitage



Le débitage suit un rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse. Ce sont des séries unipolaires de lames débitées sur chaque face.
Le recul est oblique à l'axe de symétrie du volume, et à l'abandon il aura une section triangulaire.



Vue en trois dimensions

As. : lame de section asymétrique
S. : lame de section symétrique
Ec. env. : éclat envahissant laminaire
Vol. Ab. triang. : volume à l'abandon triangulaire

Chapitre 6

Le débitage lamellaire

Nous devons rappeler ici, avant l'étude des éléments lamellaires retouchés ou non, identifiés dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay, que la présence de lamelles retouchées dans des assemblages châtelperroniens a été discutée. Par exemple, la présence de lamelles retouchées dans la couche 8 châtelperronienne de Roc-de-Combe a été associée, semble-t-il, à une contamination provenant du niveau aurignacien sus-jacent (Pelegriin, 1995, p. 86). Cependant, ce cas ne peut pas être applicable à Quinçay. En effet, aucun autre niveau attribuable au Paléolithique supérieur n'a été identifié en stratigraphie aussi bien dans la grotte qu'à son entrée par le fouilleur (Lévêque, 1979). De même, lors de nos analyses menées en amont de cette étude, nous n'avons pas identifié d'outils ni même de nucléus laminaires caractéristiques d'un tout autre faciès chronoculturel du Paléolithique supérieur (*cf. supra*).

Le sommet de la séquence de Quinçay, rappelons le, est scellé par d'imposantes dalles calcaires provenant de l'effondrement du toit de la cavité. La faible hauteur sous plafond a interdit à la suite de cet effondrement massif toute autre occupation de la cavité de longue durée par d'autres groupes paléolithiques.

Cependant, des fréquentations fugaces attribuées aux périodes de la fin du Paléolithique supérieur, du Mésolithique et du Néolithique ont été identifiées dans le fond de la grotte (Lévêque *et al.*, 1997). Ces occupations ou plutôt ces indices de fréquentation de la grotte ne sont pas situés en contexte stratigraphique, ils sont situés au dessus des dalles d'effondrement et sont remaniés, c'est à dire qu'ils ne sont pas en place (Lévêque *et al.*, 1997).

L'identification de ces indices est basée sur l'étude du matériel céramique et lithique. Bien qu'il ait été reconnu des éléments lamellaires dans ce matériel (trois lamelles retouchées pour quatre géométriques : voir Lévêque *et al.*, 1997, *cf. supra* fig. 2.4 page 38), il s'agit de pièces caractéristiques du Mésolithique et de la fin du Paléolithique supérieur (Lévêque *et al.*, 1997). Ces éléments lamellaires ne sont pas comparables à ceux découverts dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay (*cf. infra*).

Ces points soulevés, nous considérerons *a priori* que les éléments lamellaires découverts dans les trois niveaux de la séquence de Quinçay sont bien associés aux autres éléments lithiques châtelperroniens, et ne résultent pas d'une intrusion d'éléments lithiques provenant des dépôts partiellement en place de la fin du Paléolithique supérieur, d'autant plus que même le niveau châtelperronien basal (En) comporte également des lamelles retouchées (*cf. supra* tab. 4.1 et tab. 4.4).

1. DES LAMELLES RETOUCHÉES DANS CHACUN DES NIVEAUX

La composition typologique de « type » Paléolithique supérieur est bien marquée dans les trois niveaux châtelperroniens (*cf. supra*), d'autant plus que des éléments lamellaires retouchés s'y trouvent associés (**fig. 6.1 à 6.20**).

Ces lamelles retouchées dans chacun des niveaux représentent toujours moins de 5% de la composition typologique de chacun des niveaux (*cf. supra* **tabl. 4.1**), elles y sont donc anecdotiques mais néanmoins présentes.

1. 1. Une plus grande diversité de types dans le niveau de base

Parmi ces éléments lamellaires retouchés, nous pouvons distinguer trois catégories de lamelles retouchées ainsi qu'un petit corpus de lamelles qui nous semblent être utilisées (**tabl. 6.1**). Ces lamelles retouchées se répartissent différemment entre les trois niveaux. De la base vers le sommet de la séquence l'expression de leur diversité chute. Dans le niveau sommital, Ej, seul un type de lamelles retouchées existe, dans Em deux catégories s'y trouvent, et enfin il y a trois catégories de lamelles retouchées ainsi que des lamelles apparemment utilisées dans le niveau basal (**tabl. 6.1**).

Ce sont les lamelles à retouche marginale inverse qui dominent dans ce petit corpus d'éléments lamellaires retouchés. Elles existent dans les trois niveaux, elles sont les seuls types de lamelles retouchées dans le niveau sommital et elles sont les plus abondantes dans le niveau intermédiaire (**tabl. 6.1**).

Au regard de la présence des autres catégories de lamelles retouchées dans Em et En, il semble y avoir un accroissement proportionnel de ce type de lamelles retouchées de la base vers le sommet de la séquence châtelperronienne de Quinçay (**tabl. 6.1 et tabl. 6.2**).

Elles représentent dans le niveau de base, la moitié du corpus des lamelles retouchées et utilisées (**tabl. 6.1**), ou deux tiers des lamelles seulement retouchées (**tabl. 6.2**). Dans Em, elles représentent trois quarts du corpus des éléments lamellaires retouchés et dans Ej elles y représentent la totalité du corpus (**tabl. 6.1 et tabl. 6.2**).

Lamelles retouchées	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Sous-types	n	n	n	n	%
Ret. marginale inverse	9	16	5	30	68
Ret. marginale directe	3	5	-	8	18
Traces ut.	4	-	-	4	9
Tronquée	2	-	-	2	5
Total	18	21	5	44	100

Tableau 6.1 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des types de lamelles retouchées et potentiellement utilisées par niveau

Lamelles retouchées	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Sous-types	n	n	n	n	%
Ret. marginale inverse	9	16	5	30	75
Ret. marginale directe	3	5	-	8	20
Tronquée	2	-	-	2	5
Total	14	21	5	40	100

Tableau 6.2 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des types de lamelles retouchées par niveau, lamelles avec potentielles traces d'utilisation exclues

La seconde catégorie de lamelles retouchées sont des lamelles à retouche marginale directe, qui n'apparaissent que dans les niveaux Em et En. Elles sont nettement moins nombreuses que la première catégorie de lamelles retouchées évoquée (**tabl. 6.2**). De très rares lamelles tronquées existent mais uniquement dans le niveau à la base de la séquence comme les lamelles à potentielles traces d'utilisation (**tabl. 6.1**).

Afin de discuter de la signification de la présence de ces éléments lamellaires retouchés dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay, nous devons tout d'abord aborder leur caractérisation typologique.

1. 2. Un type récurrent dans les trois niveaux : des lamelles à retouche marginale inverse

Nous avons tenté la caractérisation de ces lamelles retouchées sur la base de l'analyse du type de retouches, de leur répartition, de leur position mais également en fonction du support utilisé (aspects techniques et métriques).

1. 2. 1. Types de retouches

La plus grande majorité des lamelles à retouche marginale inverse dans les trois niveaux sont retouchées uniquement sur un seul bord, l'autre bord étant laissé brut (**fig. 6.1 à 6.6 et fig. 6.8 à 6.20**). Seule une lamelle de Ej, montre une retouche alterne puisque sur le bord opposé à la retouche marginale inverse nous observons une retouche marginale directe.

Le bord retouché est dans 80% des cas situé à droite. Pour le niveau sommital E_j, plus de la moitié de ces lamelles ont un bord retouché à droite (n=3), une lamelle possède cette retouche à gauche (**fig. 6.19**) et une autre présente donc deux bords retouchés. Pour le niveau intermédiaire E_m, ce sont trois quarts de ces lamelles qui ont un bord retouché à droite (n=12), une seule possède cette retouche à gauche (n=1) et nous n'avons pu déterminer précisément la position du bord retouché sur trois objets. Dans E_n, elles présentent toutes un bord retouché à droite (n=9).

En prenant en compte évidemment l'état fragmentaire de certaines de ces lamelles (*cf. infra*) nous avons tout de même noté que la répartition de la retouche était toujours continue aussi bien dans les niveaux intermédiaire et basal. Seule une lamelle dans le niveau sommital E_j possède une retouche discontinue sur un seul bord. La lamelle à retouche alterne de ce niveau présente une répartition également continue sur les deux bords.

Ces premières observations sur les lamelles à retouche marginale inverse de l'assemblage de Quinçay, ne manquent de rappeler les lamelles de type lamelle Dufour et notamment les sous-types Dufour. En effet, l'ampleur de cette retouche, le plus souvent continue, sa position sur un seul bord et de surcroît sur le bord droit sont des caractéristiques connues pour les lamelles Dufour sous-type Dufour des phases les plus anciennes de l'Aurignacien. Par ailleurs, la lamelle à retouche alterne ne dépareille pas dans cette catégorie (Demars et Laurent, 1989). La caractéristique commune à ses trois niveaux dans le corpus des produits lamellaires retouchés est donc bien la présence d'une même catégorie de lamelles retouchées, ici à retouche marginale inverse.

Par l'examen technique et métrique des supports utilisés nous verrons si il nous est possible d'en préciser le diagnostique.

1. 2. 2. Caractéristiques du support

La plupart des lamelles à retouche marginale inverse sont fragmentées. Seules deux lamelles de ce type sont complètes, une dans E_n (**fig. 6.6**) et une dans E_j (**fig. 6.19**) mais sur laquelle l'apex est manquant sur quelques millimètres (**tabl. 6.3**). Ces sont les fragments simples ; composés uniquement de la partie proximale, mésiale ou distale qui dominant. Les fragments mésiaux sont notamment les plus abondants. Les fragments plus longs, portant également la partie mésiale, comme les fragments proximo-mésiaux, sont bien représentés dans les niveaux de base et intermédiaire (**tabl. 6.3**).

La fragmentation de ces éléments lamellaires peut avoir une origine multiple. Tout d'abord, nous devons évoquer les cassures liées à l'utilisation, ou encore les cassures intentionnelles fragmentant les supports bruts ou retouchés en des tronçons de dimensions recherchées. Enfin, il convient également d'évoquer l'influence des agents post-dépositionnels, fragmentant aléatoirement les objets les plus allongés et les plus fins dans ces cas.

L'observation de la courbure du profil des supports des lamelles à retouche marginale inverse ne peut être ici effectuée qu'à titre indicatif compte tenu de la forte fragmentation de ces supports (voir **tabl. 6.3**). En effet, la longueur des fragments influence évidemment nos observations sans que cela ne reflète la courbure réelle du support entier. Les fragments les plus courts et mésiaux pourront être plus souvent qualifiés de rectilignes alors qu'un long fragment proximo-mésial ou mésio-distal pourrait s'inscrire plus souvent dans une courbure plus marquée.

Sur tous les éléments lamellaires avec une retouche marginale inverse, nous remarquons que la courbure est toujours faiblement marquée, aucun fragment n'est courbe ou très courbe et aucun fragment n'est torse (**tabl. 6.4**).

Les deux lamelles à retouche marginale inverse entières, ou presque, ont un profil légèrement courbe. Concernant les plus longs fragments, les mésio-distaux (n=2) sont aussi bien rectilignes que légèrement courbes. Par contre, les fragments proximo-mésiaux (n=6) sont le plus souvent légèrement courbes (n=5) (**tabl. 6.5**).

Lamelles à ret. marg. inverse	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Intégrité	n	n	n	n	%
Entière	1	-	-	1	3
Entière+apex cassé	-	-	1	1	3
Proximal	-	3	-	3	10
Proximo-mésial	4	2	-	6	20
Mésial	4	9	2	15	50
Mésio-distal+apex cassé	-	2	-	2	7
Distal	-	-	2	2	7
Total	9	16	5	30	100

Tableau 6.3 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de leur intégrité par niveau

Lamelles à ret. marg. inverse	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Courbure	n	n	n	n	%
Légèrement courbe	4	12	2	18	60
Rectiligne	5	4	3	12	40
Total	9	16	5	30	100

Tableau 6.4 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de leur courbure par niveau

Lamelles à ret. marg. inverse		Couches			Total	
		Ej	Em	En	n	%
Intégrité	Courbure	n	n	n	n	%
Entière	Lgmt courbe	-	-	1	1	10
Entière+apex cassé	Lgmt courbe	1	-	-	1	10
Mésio-dist+apex cassé	Lgmt courbe	-	1	-	1	10
	Rectiligne	-	1	-	1	10
Proximo-mésial	Lgmt courbe	-	2	3	5	50
	Rectiligne	-	-	1	1	10
Total		1	4	5	10	100

Tableau 6.5 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de leur courbure et de leur intégrité par niveau

Cela peut donc nous laisser supposer que la courbure sur les supports des lamelles à retouche marginale inverse est le fait d'une carène plus marquée aussi bien sur la partie proximale et/ou sur la partie distale des nucléus sur lesquels sont extraits ces supports lamellaires.

Toutes les lamelles à retouche marginale inverse montrent des négatifs d'enlèvements lamellaires de direction unipolaire (fig. 6.1 à 6.6 et fig. 6.8 à 6.20). Dans la plupart des cas, la direction de détachement du support lamellaire correspond à celle des négatifs. Ces éléments proviennent donc d'un débitage strictement unipolaire (tabl. 6.6). Cependant dans trois cas, nous n'avons pu déterminer la direction du débitage du fait de l'absence de stigmates lisibles en face inférieure (absence d'ondes et/ou de lancettes) bien que celle des négatifs en face supérieure ait pu être identifiée. Il est tout de même probable que ces trois éléments proviennent également d'un débitage de direction unipolaire (tabl. 6.6). Sur aucun de ces fragments nous n'avons observé de négatifs indiquant un débitage bipolaire ou des négatifs d'entretien des convexités distales.

Tableau 6.6 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de la direction des négatifs en face supérieure et de la direction du débitage par niveau

Lamelles à ret. marg. inverse	Couches	Total				
		En	Em	Ej		
Négatifs	Direction déb.	n	n	n	n	%
Unipolaires	Unipolaire	9	13	5	27	90
	Indet.	-	3	-	3	10
Total		9	16	5	30	100

En face supérieure des supports des lamelles à retouche marginale inverse, nous observons le plus souvent trois pans. Pour le niveau sommital, il y a légèrement plus de support à deux pans (n=3) que de supports à trois pans (n=2). Pour les niveaux basal et intermédiaire, ce sont les supports à trois pans qui dominent. Dans Em, les supports à trois pans composent un peu plus de la moitié du corpus (n=9), les lamelles à deux pans sont de fait légèrement moins nombreuses (n=7). Pour En, nous observons cette même répartition où les lamelles à trois pans représentent un peu plus de la moitié des lamelles retouchées de ce niveau (n=5). De plus, aucune de ces lamelles ne possède de plage corticale (fig. 6.1 à 6.6 et fig. 6.8 à 6.20).

Compte tenu de ces observations ; nombreux négatifs de direction unipolaire en face supérieure des supports, absence de plage corticale sur les supports et faible courbure du profil, il nous semble que les supports de ces lamelles à retouche marginale inverse proviennent de phases de pleine production lamellaire.

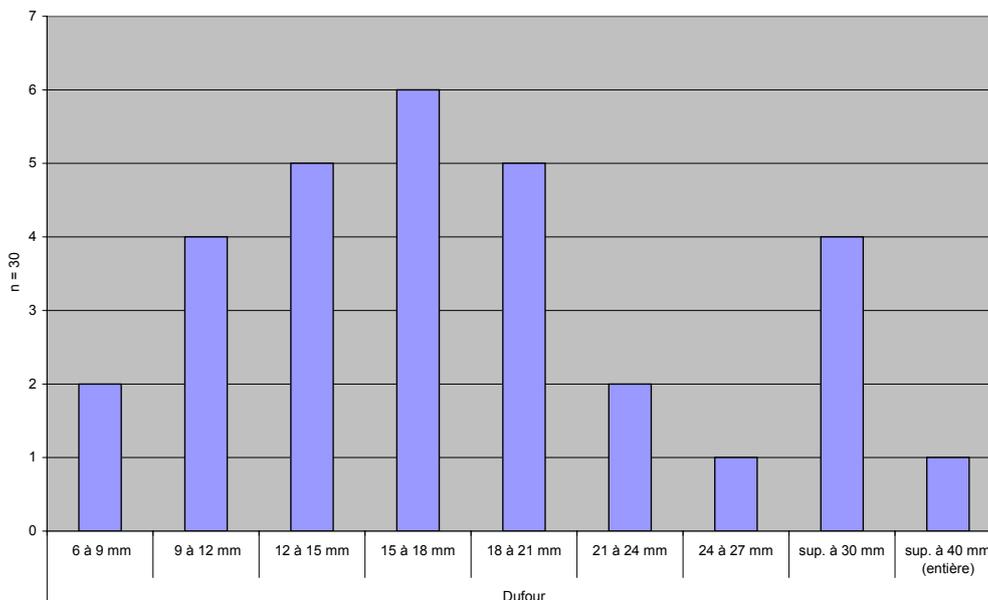
1. 2. 3. Des objets fragmentés le plus souvent supérieurs à 15 mm de long

Comme nous l'avons évoqué précédemment, la plupart des lamelles sont fragmentées. Seule l'une d'elles est complète dans le niveau de base En (**fig. 6.6** : longueur=43,59 mm, largeur=8,06 mm, épaisseur=2,36 mm, robustesse=3,41 et allongement=5,41).

De ce fait, les longueurs de ces objets ne peuvent être prises en compte dans les prochaines analyses. Cependant, les dimensions de ces fragments nous permettent d'envisager que la plupart d'entre elles possédaient une longueur dépassant les 15 mm (**graph. 6.1**). En effet, les plus longs fragments sont des fragments composés de deux parties (le proximal associé au mésial et le mésial associé au distal). Dans ces cas, les fragments de plus de 15 mm de long dominant (n=7 sur 9) et certains atteignent 30 mm de long (n=3 sur 9).

Les fragments composés d'une seule partie (le proximal, le mésial et le distal uniquement) reflètent également des longueurs supérieures à 15 mm (pour les fragments mésiaux : n=10 sur 15, pour les fragments proximaux : n=1 sur 3). Seul un fragment mésial, dépasse les 30 mm et parmi ces vingt-neuf lamelles fragmentées, seules deux n'atteignent pas les 10 mm de long.

Au total, dix-huit lamelles fragmentées en diverses parties, possèdent une longueur supérieure à 15 mm sur un total de vingt-neuf lamelles, cela représente donc 62% de l'effectif des lamelles à retouche marginale inverse cassées.

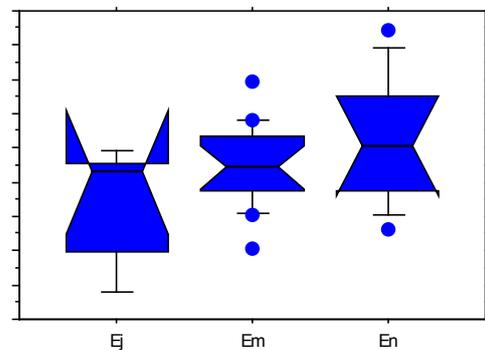


Graphique 6.1 GRP. En, Em et Ej : histogramme par classes de longueur (en mm) des lamelles à retouche marginale inverse. Classe de longueur tous les 3 mm, de 6 à 27 mm

1. 2. 4. Une même épaisseur pour une largeur décroissante tout au long de la séquence

Les lamelles à retouche marginale inverse de notre corpus possèdent des largeurs moyennes (largeur mesurée ici sur une portion retouchée du bord) décroissantes du niveau de base vers le niveau au sommet de la séquence (**graph. 6.2**). En effet, pour les neuf lamelles à retouche marginale inverse du niveau de base, la largeur moyenne correspond à 8,19 mm ($\pm 1,9$). Pour le niveau intermédiaire avec seize lamelles à retouche marginale inverse, cette largeur équivaut à 7,5 mm ($\pm 1,22$) et pour le niveau sommital où seules cinq lamelles à retouche marginale inverse existent cette largeur équivaut à 6,36 mm ($\pm 1,74$). Les lamelles retouchées de ce type du niveau de base sont significativement plus larges que celles du niveau sommital, selon le test PLSD de Fisher (En/Ej : $P=0,041$ S, Em/Ej : $P=0,16$ NS, En/Em : $P=0,29$ NS).

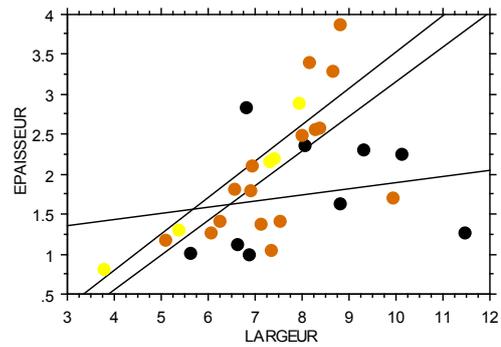
Graphique 6.2 GRP. En, Em, Ej : graphe en boîte en fonction de la largeur (en mm) des lamelles à retouche marginale inverse (n=30) par niveau



Cependant, les épaisseurs moyennes de ce même corpus de lamelles à retouche marginale inverse ne présentent pas ce schéma. En effet, ce sont les lamelles du niveau de base qui ont une moyenne des épaisseurs la plus faible ; 1,75 mm ($\pm 0,7$). Pour le niveau intermédiaire, cette moyenne est la plus forte des trois niveaux ; 2,08 mm ($\pm 0,87$) et la moyenne du niveau sommital est intermédiaire ; 1,87 mm ($\pm 0,82$). Ces différences entre ces trois moyennes sont trop faibles pour être significativement différentes selon le test PLSD de Fisher (En/Ej : $P=0,79$ NS, Em/Ej : $P=0,62$ NS, En/Em : $P=0,34$ NS).

Il en résulte donc des moyennes de robustesse bien qu'également décroissantes du niveau de base vers le niveau sommital (**graph. 6.3**) qui ne sont pas significativement différentes. En effet, pour le niveau basal la moyenne de la robustesse correspond à 5,25 ($\pm 1,99$). Pour le niveau intermédiaire, elle correspond à 4,05 ($\pm 1,32$) et pour le niveau sommital à 3,65 ($\pm 0,74$). Les différences testées statistiquement ne sont pas significatives (En/Ej : $P=0,06$ NS, Em/Ej : $P=0,61$ NS, En/Em : $P=0,06$ NS).

Graphique 6.3 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lamelles à retouche marginale inverse (n=30) en fonction de leur largeur et de leur épaisseur (*i.e.* robustesse) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



Les lamelles à retouche marginale inverse possèdent des caractéristiques communes d'un niveau à l'autre. D'un point de vue technique, c'est le plus souvent le bord droit des supports lamellaires qui est aménagé par une retouche marginale inverse. Les supports proviennent de phases de pleine production lamellaire unipolaire compte tenu des négatifs observés en face supérieure. Le profil des supports s'inscrit le plus souvent dans une faible courbure ou est rectiligne. Les données métriques, quant à elles, malgré l'absence de données sur la longueur des supports, montrent que la largeur moyenne de ces lamelles retouchées varie entre les trois niveaux. Les lamelles à retouche marginale inverse du niveau basal sont significativement plus large, avec une moyenne aux alentours de 8 mm que celles provenant du niveau sommital, qui possèdent une moyenne de largeur aux alentours de 6 mm. La largeur moyenne de ces mêmes objets du niveau intermédiaire Em, s'inscrit entre ces deux moyennes, aux alentours de 7 mm. Cependant, dans les trois niveaux les moyennes d'épaisseur des lamelles à retouche marginale inverse sont identique, comprises entre 1,7 et 2 mm. Ces données nous permettent d'envisager une certaine homogénéité morphométrique des lamelles à retouche marginale inverse entre chacun des trois niveaux.

1. 3. Des lamelles à retouche marginale directe uniquement dans les niveaux de base et intermédiaire

Nettement moins nombreuses que les lamelles à retouche marginale inverse, les lamelles à retouche marginale directe n'existent que dans les niveaux basal et intermédiaire (**tabl. 6.1**). Nous verrons que leur classification au sein d'un type particulier de lamelles retouchées est difficilement envisageable du fait de nombreux facteurs.

1. 3. 1. Types de retouches

Pour le niveau de base, n'existe que trois fragments de lamelles à retouche marginale directe (**tabl. 6.1**). Ce sont trois fragments distaux toujours aménagés par une retouche continue, positionnée sur le bord droit pour deux d'entre elles et sur le bord gauche pour une.

Parmi les cinq lamelles à retouche marginale directe du niveau intermédiaire, deux sont des fragments distaux, deux sont des fragments proximaux et un fragment est mésio-distal avec l'apex manquant sur quelques millimètres.

Les deux fragments distaux portent la retouche marginale directe sur le bord gauche, dont l'un présente une retouche continue et l'autre une retouche partielle localisée vers l'apex de l'objet. Pour les deux fragments proximaux la retouche est localisée sur le bord droit, dont l'un présente une retouche continue et l'autre une retouche partielle. Le plus grand fragment mésio-distal est retouché sur son bord droit et cela de façon continue.

1. 3. 2. Caractéristiques du support

Les trois fragments distaux du niveau de base, ont un profil rectiligne, les négatifs présents en face supérieure sont tous orientés selon une seule et même direction, que le support présente deux pans ($n=2$) ou trois pans ($n=1$). La direction du débitage est également unipolaire.

Les supports des lamelles à retouche marginale directe du niveau intermédiaire ont un profil rectiligne, quelque soit le type de fragment.

Les négatifs présents en face supérieure de ces lamelles sont tous unidirectionnels et la direction du débitage de ces supports témoigne également d'une production unipolaire. Il est alors envisageable que ces supports proviennent de la phase de pleine production lamellaire puisque trois des fragments montrent trois pans en face supérieure, un seul fragment, le mésio-distal possède deux pans, et un fragment proximal présente quatre pans.

L'élément commun entre les trois lamelles à retouche marginale directe du niveau de base et les cinq lamelles à retouche marginale directe du niveau intermédiaire est bien la nature de la retouche qui est toujours marginale directe. Sa position sur un des bords, et sa répartition, continue ou non, ne nous permettent pas de les classer dans un type particulier. De plus, aucune ne nous est parvenue entière : facteur qui ne facilite pas leur classification dans un type donné. Même si les supports semblent avoir des caractéristiques communes (profil, direction du débitage) nous tâcherons de déterminer à partir de leur dimension et des procédures de détachement si ces lamelles proviennent toutes d'un même procédé opératoire, différent ou non de celui des lamelles à retouches marginale inverse (*cf. infra*).

1. 3. 3. Des valeurs métriques similaires à celles des lamelles à retouche marginale inverse

Les huit lamelles à retouche marginale directe ont des moyennes de largeur, d'épaisseur et de robustesse différentes d'un niveau à l'autre. C'est dans le niveau de base qu'elles sont les plus larges et les moins épaisses (**tabl. 6.7**). Cependant ces moyennes ne sont pas significativement différentes d'un niveau à l'autre (**tabl. 6.7**). De plus, les valeurs métriques de ces lamelles à retouche marginale directe correspondent bien pour ce qui est de la largeur à celles des lamelles à retouche marginale inverse (**tabl. 6.8**). Bien que les moyennes d'épaisseur et de robustesse ne soient pas similaires entre ces deux types de lamelles, ces différences ne sont pas significativement différentes entre ces deux catégories d'objets lamellaires retouchés (**tabl. 6.8**).

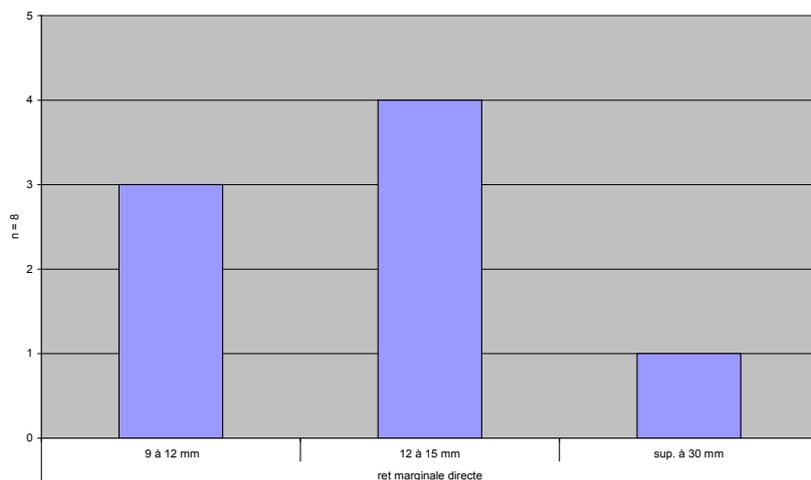
	En	Em
Largeur	9,34 mm ± 1,15	6,85 mm ± 2,97
Test PLSD de Fisher	Em/En : P=0,22 NS	
Épaisseur	1,89 mm ± 0,39	2,33 mm ± 0,68
Test PLSD de Fisher	Em/En : P=0,35 NS	
Robustesse	5,00 ± 0,38	3,10 ± 1,58
Test PLSD de Fisher	Em/En : P=0,09 NS	

Tableau 6.7 GRP. En et Em : valeurs des largeurs moyennes, des épaisseurs moyennes et de la robustesse moyenne des lamelles à retouche marginale directe (n=8) par niveau. Test PLSD de Fisher appliqué à chacune de ces moyennes

	Lamelles à ret. marginale inverse	Lamelles à ret. marginale directe
Largeur	7,52 mm ± 1,60	7,78 mm ± 2,66
Test PLSD de Fisher	Ret. margin. inverse/Ret. margin. dir. : P=0,72 NS	
Épaisseur	1,95 mm ± 0,8	2,16 mm ± 0,6
Test PLSD de Fisher	Ret. margin. inverse /Ret. margin. dir.: P=0,48 NS	
Robustesse	4,34 ± 1,57	3,81 ± 1,56
Test PLSD de Fisher	Ret. margin. inverse /Ret. margin. dir.: P=0,4 NS	

Tableau 6.8 GRP. En, Em et Ej : valeurs des largeurs moyennes, des épaisseurs moyennes et de la robustesse moyenne de la totalité des lamelles à retouche marginale directe (n=8) et de la totalité des lamelles à retouche marginale inverse (n=30) par niveau. Test PLSD de Fisher appliqué à chacune de ces moyennes

Nous pouvons donc considérer que les lamelles à retouche marginale directe et les lamelles à retouche marginale inverse ont statistiquement des largeurs moyennes identiques. Cependant, la phase de retouche ayant entraîné une perte de matière, la largeur du support initial non retouché ne peut être considérée. Les épaisseurs moyennes sont sensiblement identiques entre ces deux catégories d'objets. Les longueurs moyennes ne peuvent malheureusement pas être constatées du fait de la forte fragmentation des ces deux types d'outils. Cependant, une observation pièce à pièce permet de constater que les fragments les plus longs des lamelles à retouche marginale inverse dépassent les 15 mm, valeur qui domine sur les autres fragments (voir **graph. 6.1**). Pour ce qui est des lamelles à retouche marginale directe, seule l'une d'elle, qui est l'unique fragment mésio-distal possède une longueur dépassant les 30 mm. Les autres fragments proximaux et distaux sont compris entre 9 et 15 mm (**graph. 6.4**).



Graphique 6.4 GRP. En, Em et Ej : histogramme par classes de longueur (en mm) des lamelles à retouche marginale directe. Classe de taille de 3 mm, de 9 à 15 mm

Les caractères morphométriques des lamelles à retouche marginale inverse et des lamelles à retouche marginale directe sont homogènes dans chacun des trois niveaux (largeur et épaisseur). De même, les caractères techniques sont similaires (direction unipolaire du débitage, faible rectitude du profil, lamelles issues de la pleine production). De ce fait, il est envisageable que ces deux types de supports puissent provenir d'un même procédé opératoire (*cf. infra*).

1. 4. Des lamelles tronquées uniquement dans le niveau de base

Deux lamelles tronquées existent dans le niveau de base (**tabl. 6.1**). Elles sont entières et possèdent toutes deux une retouche marginale directe située en partie distale tronquant obliquement cette partie. L'une d'elles a en son bord droit une retouche marginale directe continue faisant le lien avec la troncature. Le second objet ne possède pas de retouche sur le bord associé à la troncature distale et est une lamelle de flanc (**fig. 6.7**).

Ces deux objets ont un profil légèrement courbe et proviennent d'un débitage unipolaire compte tenu de la direction des négatifs et de la direction du débitage.

L'un de ces deux objets pourrait être apparenté à une très petite pointe/couteau de Châtelperron, mais cela semble étonnant puisque dans les deux cas les supports présentent bien des dimensions lamellaires (**tabl. 6.9**).

Tableau 6.9 GRP. En : valeurs des longueurs, des largeurs, des épaisseurs, de la robustesse et de l'allongement des deux lamelles tronquées de En

Lamelles tronquées du niveau basal	LlleRet16	LlleRet17 (+ret bd droit)
Longueur	17,22 mm	23,17 mm
Largeur	11,47 mm	9,18 mm
Épaisseur	3 mm	3,62 mm
Robustesse	3,82	2,54
Allongement	1,50	2,52

1. 5. Des indices d'utilisation de lamelles brutes dans le niveau de base

Quatre lamelles, dont deux objets entiers et deux fragments mésiaux portent des traces que nous considérons liées à leur utilisation. Ces traces ne sont localisées que sur un seul de leur bord, et elles ne sont pas continues. Ces traces très légères peuvent s'apparenter à un léger grignotage localisé. Les largeurs et épaisseurs moyennes ne déparent pas des valeurs obtenues pour les lamelles à retouche marginale inverse et les lamelles à retouche marginale directe (tabl. 6.10 et *cf. supra*). Quant à leur longueur moyenne, estimée ici à partir des deux objets entiers, elle s'approche des 30 mm, valeur, nous l'avons vu, que possèdent certains fragments de lamelles à retouche marginale inverse. Il est probable que ces quatre objets lamellaires potentiellement utilisés puissent provenir du même procédé opératoire que les lamelles à retouche marginale inverse et les lamelles à retouche marginale directe.

Tableau 6.10 GRP. En : moyennes des longueurs, des largeurs, des épaisseurs, de la robustesse et de l'allongement des lamelles utilisées de En

* valeur calculée à partir des deux lamelles utilisées entières

** valeur calculée à partir des quatre lamelles utilisées

Lamelles potentiellement utilisées	En
Longueur moyenne*	29,23 ± 8,31 mm
Largeur moyenne**	8,32 ± 1,24 mm
Épaisseur moyenne**	1,98 ± 0,33 mm
Robustesse moyenne**	4,38 ± 1,39
Allongement moyen*	3,64 ± 0,32

1. 6. Des lamelles retouchées : oui, mais à partir de quelle (s) chaîne (s) opératoire (s) ?

Il apparaît clairement que des lamelles retouchées se trouvent dans les trois niveaux châtelperro-niens de Quinçay. Il s'agit notamment des lamelles à retouche marginale inverse, des lamelles à retouche marginale directe, des lamelles tronquées ainsi que peut-être des lamelles utilisées. Leur variabilité est la mieux exprimée dans le niveau de base. L'éventail typologique des éléments lamellaires retouchés se réduit donc tout au long de la séquence. Dans les deux niveaux supérieurs ce sont les lamelles à retouche marginale inverse qui dominent clairement le corpus des lamelles retouchées.

La plus forte représentation des lamelles à retouche marginale inverse dans les deux niveaux supérieurs, attribués aux phases « évoluée » et « régressive » du Châtelperro-nien de Quinçay (Lé-vêque, 1979) nous permet de soulever l'hypothèse, outre le développement du système technique lamellaire qui existe dans les trois niveaux au moins par la présence de lamelles retouchées, de la

spécialisation de la production lamellaire vers un objectif plus restreint au moins dans les niveaux supérieurs.

En conséquence, la présence de lamelles retouchées dans chacun des trois niveaux, et notamment des lamelles à retouche marginale inverse, nous amène à nous interroger sur la raison de leur présence dans ces niveaux.

Est-ce que ces lamelles retouchées ont été importées sur le site ou ont-elles été produites sur place ? Dans le cas de leur production sur place, proviennent-elles d'une ou de plusieurs chaînes opératoires indépendantes de la production laminaire ou proviennent-elles d'un processus de réduction du débitage laminaire ?

Dans un premier temps, il convient de distinguer si il existe d'autres éléments techniques se rapportant à une ou à plusieurs production (s) lamellaire (s) dans les nucléus et dans les produits issus du débitage. Si d'autres éléments techniques issus de productions lamellaires existent dans cette séquence il conviendra de discuter si des changements se produisent dans ce système technique au cours du temps.



Figure 6.1 à 6.3 GRP. En (LlleRet1, LlleRet2 et LlleRet3) : fragments proximaux de lamelles à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et leurs schémas diacritiques

Figure 6.4 GRP. En (LlleRet4) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et son schéma diacritique

Figure 6.5 GRP. En (LlleRet5) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée, patiné blanc et son schéma diacritique

Figure 6.6 GRP. En (LlleRet7) : lamelle entière à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée, ici brûlé et son schéma diacritique

Figure 6.7 GRP. En (LlleRet16) : lamelle entière tronquée obliquement en partie distale dont le support est une lamelle de flanc en jaspe et son schéma diacritique. Notez la préparation au détachement qui consiste en la suppression de la corniche à droite

Figure 6.8 GRP. En (LlleRet18) : fragment proximo-mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique

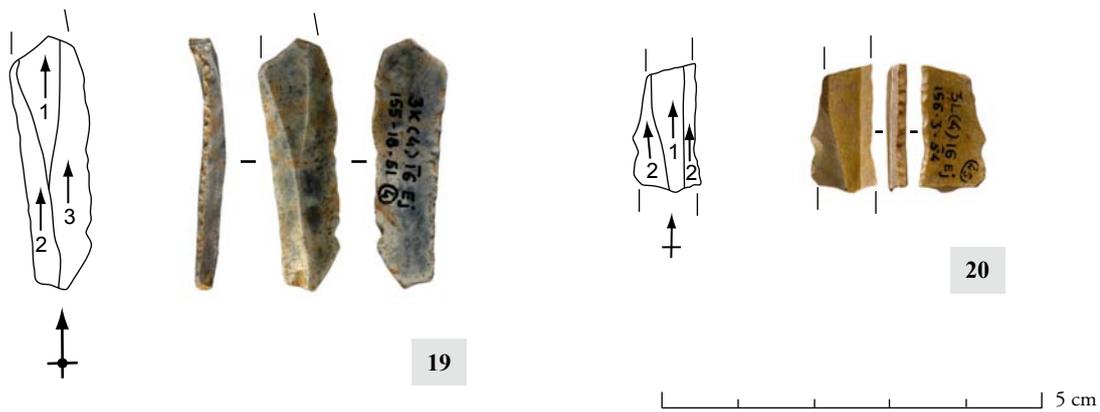


Figure 6.19 GRP. Ej (LlleRet2) : fragment proximo-mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord gauche en silex d'origine non déterminée avec un voile de patine et son schéma diacritique

Figure 6.20 GRP. Ej (LlleRet3) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et son schéma diacritique

2. UNE PRODUCTION LAMELLAIRE SUR DES NUCLÉUS PRISMATIQUES DANS CHACUN DES TROIS NIVEAUX

La présence de lamelles retouchées dans les trois niveaux de la séquence châtelperronienne de Quinçay n'est pas le seul indice témoignant du concept lamellaire dans chacun de ces niveaux. En effet, dans les trois niveaux nous avons identifié des nucléus signant clairement un débitage lamellaire. Ces nucléus sont pour la plupart de morphologie prismatique.

Il convient donc dans un premier temps de voir si ces nucléus à lamelles proviennent d'un processus de réduction des nucléus laminaires, ou si ils reflètent une production autonome de lamelles.

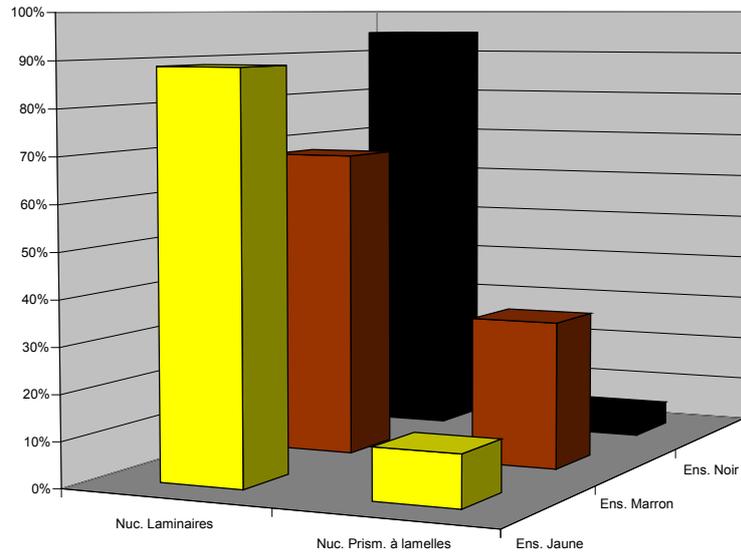
Dans un second temps, il convient de voir également si ces nucléus présentent les mêmes caractéristiques dans chacun des trois niveaux, c'est à dire si l'objectif de production est le même tout au long de la séquence.

Sur la base de la totalité des nucléus (à lames et prismatiques à lamelles), les nucléus lamellaires de cette catégorie représentent une part à la limite de l'anecdotique de l'ensemble de la production leptolithique dans le niveau basal En. Ils sont six fois plus nombreux dans le niveau intermédiaire Em, où ils composent un tiers de l'ensemble des nucléus. Dans le niveau sommital ils ne sont représentés qu'aux alentours de 10% (**tabl. 6.11**).

Types de nucléus		Couches					
		En		Em		Ej	
		%	n	%	n	%	n
Laminaires	Configurés	5	12	3	3	8	4
	Initialisés	6	15	1	1	8	4
	A l'exhaustion	84	218	65	67	73	39
Lamellaires	Prismatiques	5	13	31	32	11	6
Total		100	258	100	103	100	53

Tableau 6.11 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de nucléus à lames et de nucléus prismatiques à lamelles dans chacun des niveaux

Dans le niveau intermédiaire, et ce uniquement à travers la proportion de nucléus, il semble que le tiers de la production leptolithique soit dévouée à l'obtention de produits lamellaires (**graph. 6.5**). L'examen de ces nucléus prismatiques dans chacun des trois niveaux nous permettra de discuter de l'attention portée à cette production lamellaire.



Graphique 6.5 GRP. En, Em et Ej : histogramme des fréquences de nucléus à lames et de nucléus prismatiques à lamelles par niveau

2. 1. Des nucléus prismatiques à lamelles discrets dans le niveau basal

Treize nucléus lamellaires existent dans le niveau à la base de la séquence (**tabl. 6.12**). Ils sont pour moitié aménagés sur des éclats, pour un exemplaire sur une plaquette et nous n'avons pu identifier les supports de l'autre moitié du corpus. Il convient tout d'abord d'identifier les modalités de ce débitage lamellaire, le plus souvent exécuté sur éclat, et ensuite de caractériser les produits issus de ces nucléus, tant d'un point de vue technologique que morphométrique. Nous verrons donc si les produits lamellaires obtenus à partir de ces nucléus peuvent coïncider avec les supports des lamelles retouchées identifiées dans les trois niveaux.

Tableau 6.12 GRP. En : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau de base, par supports

Nucléus prism. à lamelles	Couche
	En
Supports	n
Éclats	6
Indet.	6
Plaquettes	1
Total	13

2. 1. 1. Les nucléus sur éclats

Six nucléus de ce niveau sont aménagés sur des éclats. Ils sont le plus souvent débités sur plusieurs faces, et notamment sur deux ; une étroite et une large (**tabl. 6.13**). Le débitage de produits lamel-

lares sur une seule face du volume existe également, mais ce sont toujours des nucléus exploités sur une unique face large et jamais sur une unique face étroite (**tabl. 6.13**).

Pour ces six nucléus, la table de débitage lamellaire est positionnée dans tout les cas perpendiculairement à l'axe de débitage de l'éclat support. Pour trois nucléus, la partie proximale où est positionné le talon de l'éclat support constitue le dos du nucléus, pour les trois autres c'est à l'emplacement du talon que se situe la table de débitage.

Tableau 6.13 GRP. En : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur éclat, du niveau de base en fonction de leurs faces exploitées

Nucléus prism. à lamelles. s/ éclat	Couche En
Nbre faces exploitées	n
1: 1large	2
2: 1large + 1étroite	3
3: 2larges + 1 étroite	1
	6

a. Position de la table de débitage

Dans le cas d'éclats supports minces, c'est à dire où l'épaisseur de l'éclat est faible par rapport à sa largeur, et lorsque le débitage a donc lieu dans l'épaisseur du support et cela perpendiculairement à l'axe de son détachement, la table de débitage n'est jamais strictement positionnée sur la « tranche » de l'éclat, c'est à dire sur la face la plus étroite.

En effet, elle s'étend de la face étroite à une des faces larges adjacentes sans envahir totalement cette dernière (n=2) (**fig. 6.21**).

Un autre nucléus possède une table de débitage située sur deux faces, mais dans ce cas la table de débitage est majoritairement située sur la plus grande face et s'étend sur la face étroite adjacente à gauche (**fig. 6.22**). C'est dans un premier temps que la face la plus petite a été exploitée. S'ensuit le passage sur la face la plus large (actuelle) et dans un dernier temps, un retour sur la plus petite face. L'état d'exhaustion de ce nucléus nous laisse à penser que le statut de ces surfaces a changé au cours du processus de réduction. En effet, le flanc droit est la face d'éclatement de l'éclat support et la table de débitage est perpendiculairement contiguë à cette face. De ce fait, il semble que le recul de cette face étroite initiale lui ait conférée le statut de face large à l'état d'abandon.

La table de débitage peut uniquement être positionnée sur une seule face et dans deux cas elle n'est positionnée que sur la face la plus large de l'éclat support. Cette face large peut être la face d'éclatement de l'éclat ou sa face supérieure.

Dans un cas, la table de débitage se situe sur la « tranche » de l'éclat mais elle envahit également les deux faces larges de part et d'autre de la face étroite.

b. Procédures d'entretien

Sur ces six nucléus prismatiques à lamelles sur éclat, les plans de frappe sont toujours constitués par un unique enlèvement et il est positionné frontalement à la table de débitage ou en fonction de la dernière face exploitée.

Sur trois de ces nucléus sont aménagés des plans de frappe opposés. Pour les deux nucléus uniquement exploités sur la face la plus large de l'éclat support, le second plan de frappe est situé dans le même axe que le plan de frappe principal. De ce second plan de frappe partent dans une ultime phase de courts enlèvements non allongés. Ces enlèvements ont pour but de corriger les enlèvements lamellaires rebroussés survenus à partir du plan de frappe principal, afin de continuer le débitage à partir du premier pôle. Cependant, sur ces deux nucléus, les tentatives ont échoué et les enlèvements partant de ce second pôle ont également rebroussé. Les nucléus ont été abandonnés à ce stade.

Il en est de même pour l'un des nucléus exploités sur la face étroite et large d'un éclat. Les derniers enlèvements lamellaires rebroussant à partir du pôle principal, un second plan de frappe a été mis en place afin de détacher de courts enlèvements destinés à supprimer ces rebroussés. Cependant, c'est également un échec et le nucléus a été abandonné à ce stade.

Sur l'un des nucléus, le maintien des convexités latérales a eu lieu au cours du débitage (**fig. 6.21**). Un enlèvement latéral a été débité perpendiculairement à la table de débitage sur sa partie distale. Cet enlèvement intervient après l'enlèvement des deux premiers produits lamellaires, et tronque alors leurs négatifs dans la longueur. La longueur du troisième et dernier enlèvement lamellaire a donc été restreinte du fait de cet enlèvement transversal.

Sur un autre nucléus (**fig. 6.22**), sont encore visibles des négatifs d'enlèvements transversaux situés en partie distale de la face la plus large. Ces négatifs sont orientés dans la même direction vers le flanc gauche et ils semblent donc correspondre à la mise en place, avant la phase de production, d'une crête à un versant située à l'intersection de la face étroite et de la face large (la face inférieure de l'éclat support).

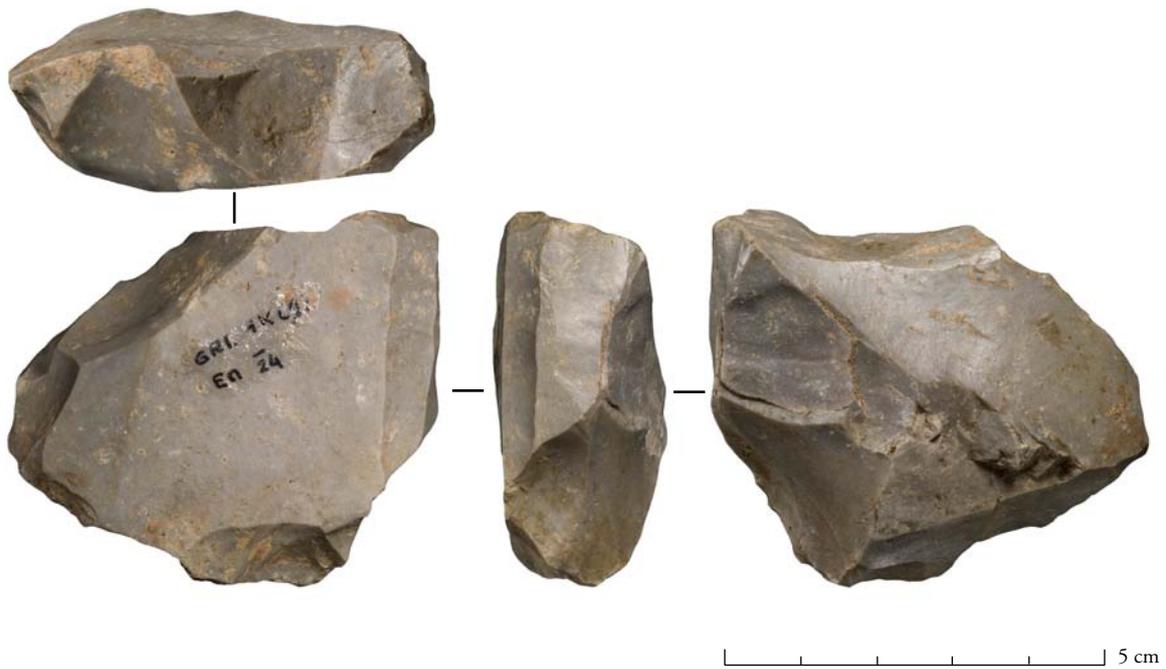


Figure 6.21 GRP. En (N299) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex bajocien/bathonien. Il est exploité sur une face étroite et sur une face large. Notez le négatif transversal en partie distale.

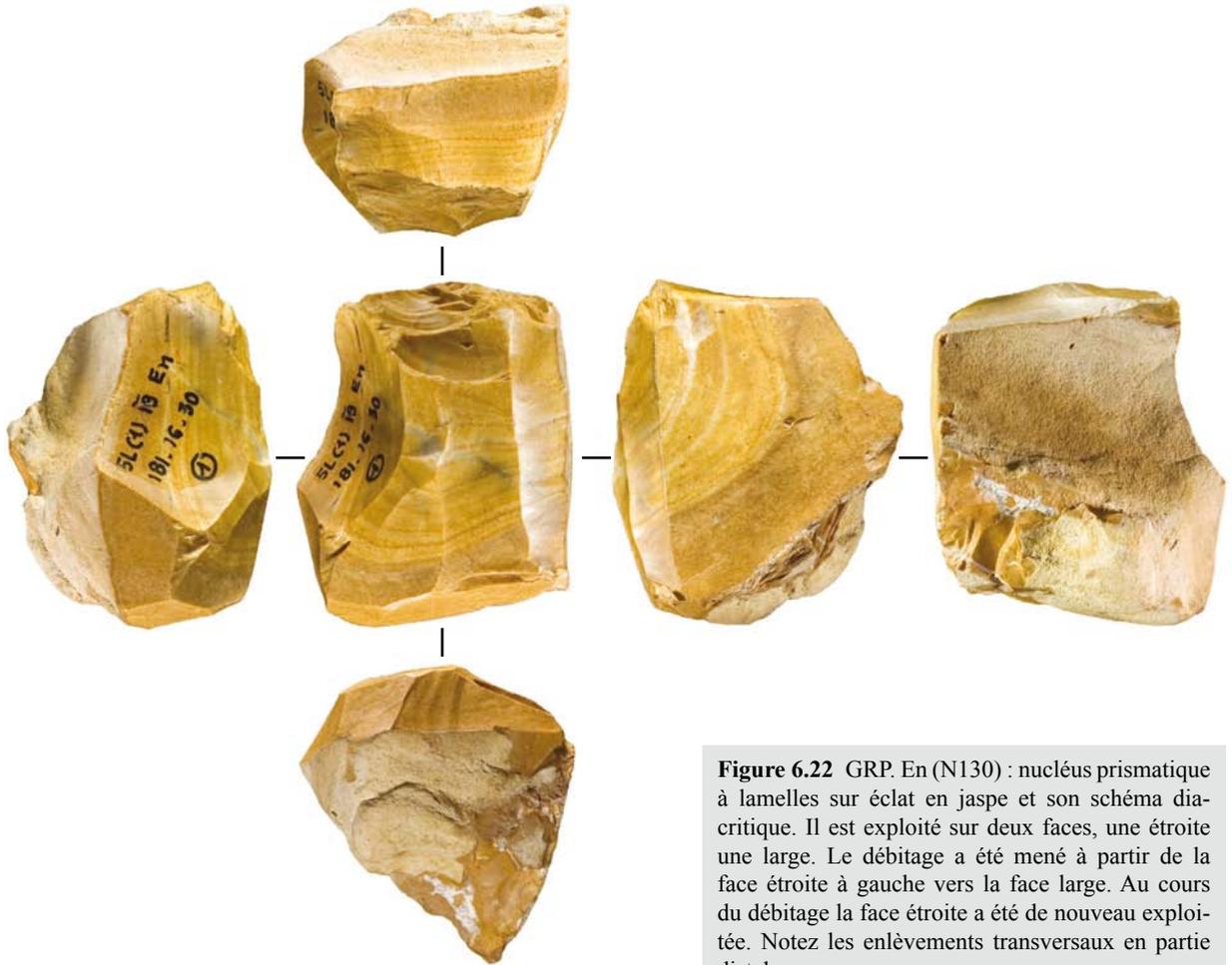
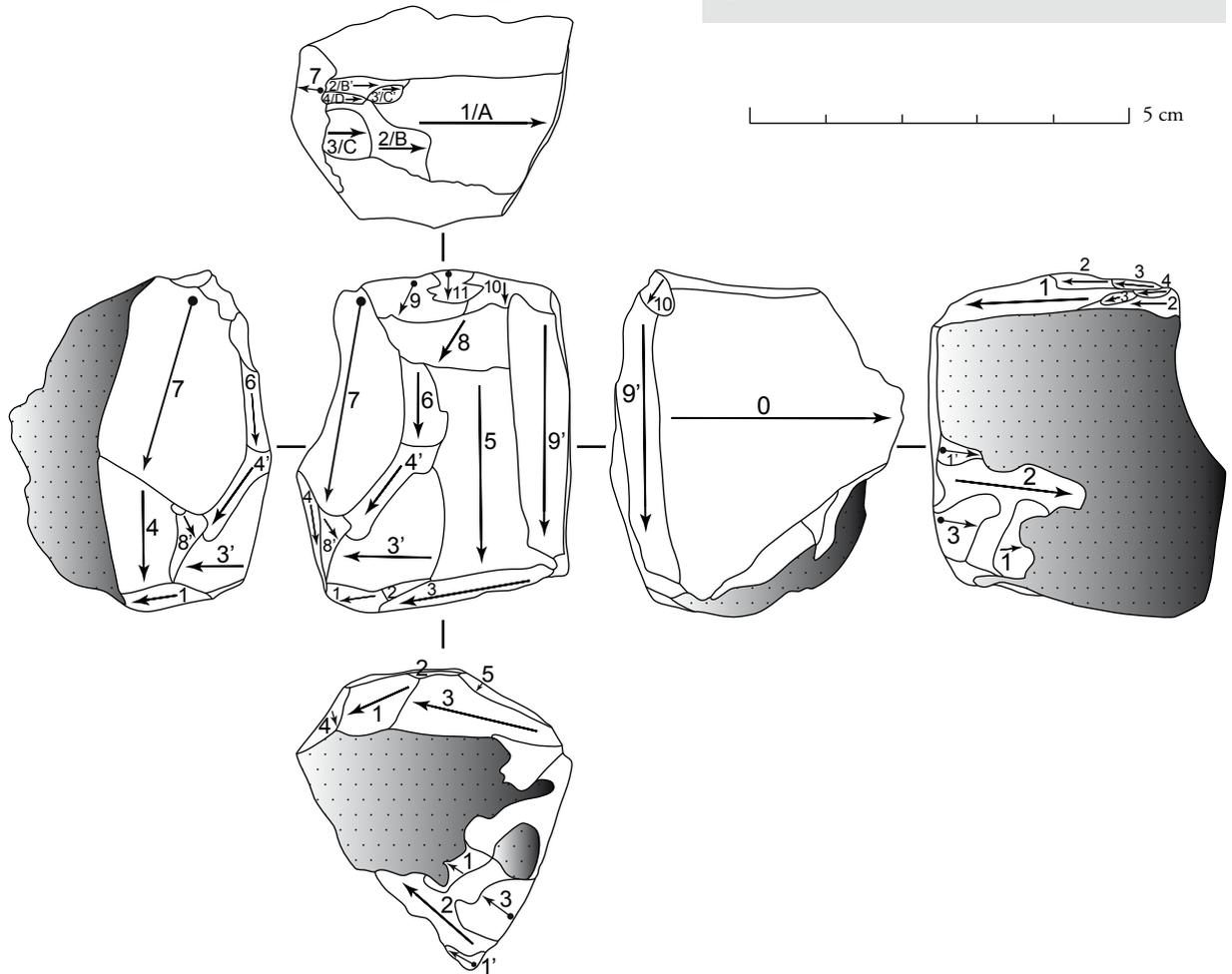


Figure 6.22 GRP. En (N130) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en jaspe et son schéma dia-critique. Il est exploité sur deux faces, une étroite une large. Le débitage a été mené à partir de la face étroite à gauche vers la face large. Au cours du débitage la face étroite a été de nouveau exploitée. Notez les enlèvements transversaux en partie distale.



2. 1. 2. Les nucléus sur supports indéterminés

Les six nucléus de ce niveau sur lesquels nous n'avons pu déterminer le support sont aussi bien exploités sur une seule face que sur plusieurs (**tabl. 6.14**). Les nucléus exploités sur une seule face large dominant légèrement sur les nucléus exploités sur une seule face étroite. Pour un des nucléus exploité sur plus d'une face, ce sont deux faces non adjacentes qui sont débitées indépendamment (*cf. infra*).

Tableau 6.14 GRP. En : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur support indéterminé, du niveau de base, en fonction de leurs faces exploitées

Nucléus prism. à lamelles s/ support indet.	Couche En
Nbre faces exploitées	n
1 étroite	1
1 large	2
2: 1étroite + 1étroite	1
2: 1large + 1étroite	1
3: 1étroite + 2 larges	1
Total	6

a. Position de la table de débitage

Deux nucléus ont une table de débitage positionnée sur la face la plus large. Leur volume à l'abandon est plat et bien que certains enlèvements dirigés vers les flancs recoupent les faces étroites, celles-ci n'ont pas été envahies par un débitage lamellaire. Le dos dans ces deux cas est totalement cortical (**fig. 6.23 et fig. 6.24**).

Un autre nucléus pourrait avoir comme support un éclat d'après sa morphologie. Cependant, l'une des faces larges est corticale tandis que l'autre porte un large négatif recouvrant la plus grande partie de sa surface. Il possède une table de débitage majoritairement située sur la face la plus étroite. Cependant, les derniers enlèvements sont situés à l'intersection de cette face étroite et de la face large à gauche, et bien qu'ils aient rebroussés, cela témoigne d'une volonté d'étendre le débitage sur la face la plus large adjacente (**fig. 6.25**).

Un nucléus fortement réduit et dont les dernières phases de débitage n'ont conduit qu'à de multiples rebroussés possède une table de débitage située majoritairement sur la face étroite. Les deux faces larges adjacentes sont également exploitées, soit par un débitage lamellaire soit par un ou des enlèvements d'entretien (**fig. 6.26**).

Un nucléus lamellaire possède deux tables de débitage disjointes, positionnées sur les deux faces les plus étroites et orientées perpendiculairement (**fig. 6.27**). D'un plan de frappe cortical partent trois

enlèvements lamellaires parallèles entre eux. Suite à ce débitage, le nucléus a été tronqué dans son épaisseur (cassure ?), supprimant alors les parties distales de ces trois précédents négatifs. De ce fait, le nucléus a été réorienté, c'est à dire qu'il a été tourné à 90°, et un nouveau plan de frappe a été installé. Cependant, la nouvelle table de débitage se trouve sur une face opposée à la première. Cette première table de débitage se situe donc sur le dos du nucléus en suivant la dernière orientation du volume exploité. Nous avons donc deux tables de débitage lamellaire orientées perpendiculairement sur des faces opposées. Le débitage de ces deux tables lamellaires est donc disjoint et nous pouvons assumer que la réorientation de ce nucléus lamellaire donne donc des séquences de production lamellaires indépendantes.

Sur la dernière face exploitée et donc dans la seconde séquence de production on distingue trois phases. D'un premier plan de frappe part un unique enlèvement. Par la suite un second plan de frappe est installé dans le même axe. Quelques produits lamellaires en partent mais la plupart rebrousse. Enfin, il y a un retour sur le second plan de frappe avec un réaménagement de celui-ci par une petite réfection située au dessus de la zone d'intersection face étroite/face large. Quelques courts enlèvements en partent mais ne sont pas concluants. Le nucléus a été abandonné à ce stade.

Le dernier nucléus est abandonné à son stade de mise en forme (**fig. 6.28**). Il présente une première phase d'aménagement, créant une crête frontale à un versant située sur une face étroite du volume. Un plan de frappe est aménagé frontalement à cette face et le débitage de cette crête rebrousse. La phase suivante consiste au détachement de plusieurs enlèvements sur la face étroite opposée et sur une face large selon un pôle opposé. Selon nous, cette phase a comme objectif de réaménager le volume. La dernière phase concerne l'aménagement d'une seconde crête, majoritairement à un versant, située à l'intersection d'une face large et d'une face étroite. La mise en place du plan de frappe frontalement à cette crête a été mal conduit et la mauvaise angulation de ce plan de frappe avec la crête n'a pas permis le détachement de cette dernière.

b. Procédures d'entretien

La mise en place d'un plan de frappe opposé a été effectuée sur deux nucléus. Dans ces deux cas, le rôle de ces plans de frappe opposés est différent. Pour l'un, cette mise en place d'un second plan de frappe, dans une ultime phase de l'exploitation, résulte de l'intention de supprimer les accidents partant du plan de frappe principal (**fig. 6.26**). L'angulation du plan de frappe opposé n'a pas permis de supprimer ces multiples réfléchissements et n'a fait qu'en produire de nouveaux à partir de ce second plan de frappe. Le nucléus a été abandonné à ce stade puisque la table de débitage n'était

plus utilisable. Pour l'autre nucléus (**fig. 6.27**), comme nous l'avons vu, le recours à plusieurs plans de frappe était lié à des séquences de production lamellaire indépendantes.

Le recours aux néo-crêtes existe sur quelques nucléus. Pour l'un des nucléus exploité sur la face la plus large, un enlèvement transversal a été détaché dans une dernière phase vers le dos cortical mais cette procédure n'a pas engendré le détachement d'enlèvements lamellaires suivants (**fig. 6.24**). Pour le nucléus qui a subi de multiples réorientations, on observe un enlèvement transversal sur la table de débitage principale, recoupant la face large adjacente, mais qui toutefois n'a pas permis le détachement complet de la lamelle suivante (**fig. 6.27**).

Sur un nucléus, une crête arrière est aménagée par des petits enlèvements plats rasants sur toute la longueur du dos (**fig. 6.25**). De plus, ces petits enlèvements remontent jusqu'au plan de frappe et lui sont postérieurs. Il nous semble possible eu égard à la morphologie du support, à la régularité de ces enlèvements, à la délinéation de ce bord, que nous sommes en présence d'un nucléus qui aurait pu être réutilisé en outil (racloir ?) et que cette mise en place d'une crête arrière est plus le fait de l'aménagement d'un bord retouché.

Comme nous l'avons vu un nucléus dont le volume est en grande partie aménagé, montre deux crêtes l'une frontale et l'autre à l'intersection de la face large et étroite (**fig. 6.28**).



Figure 6.23 GRP. En (N5) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face large. Notez le dos cortical.

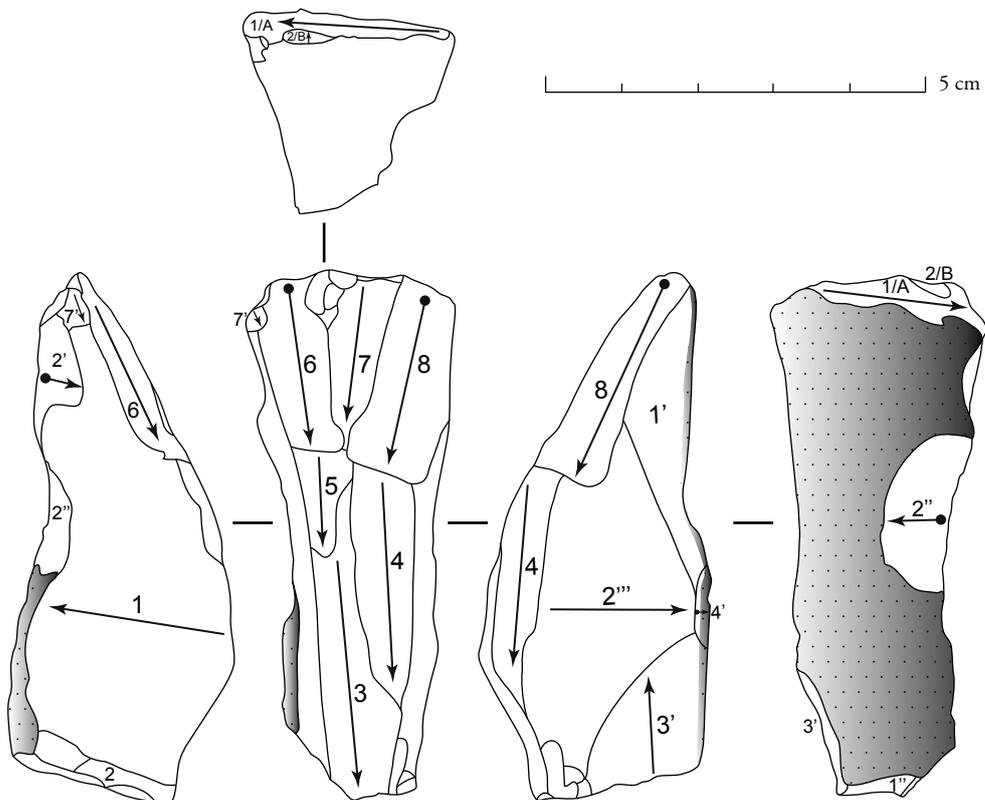
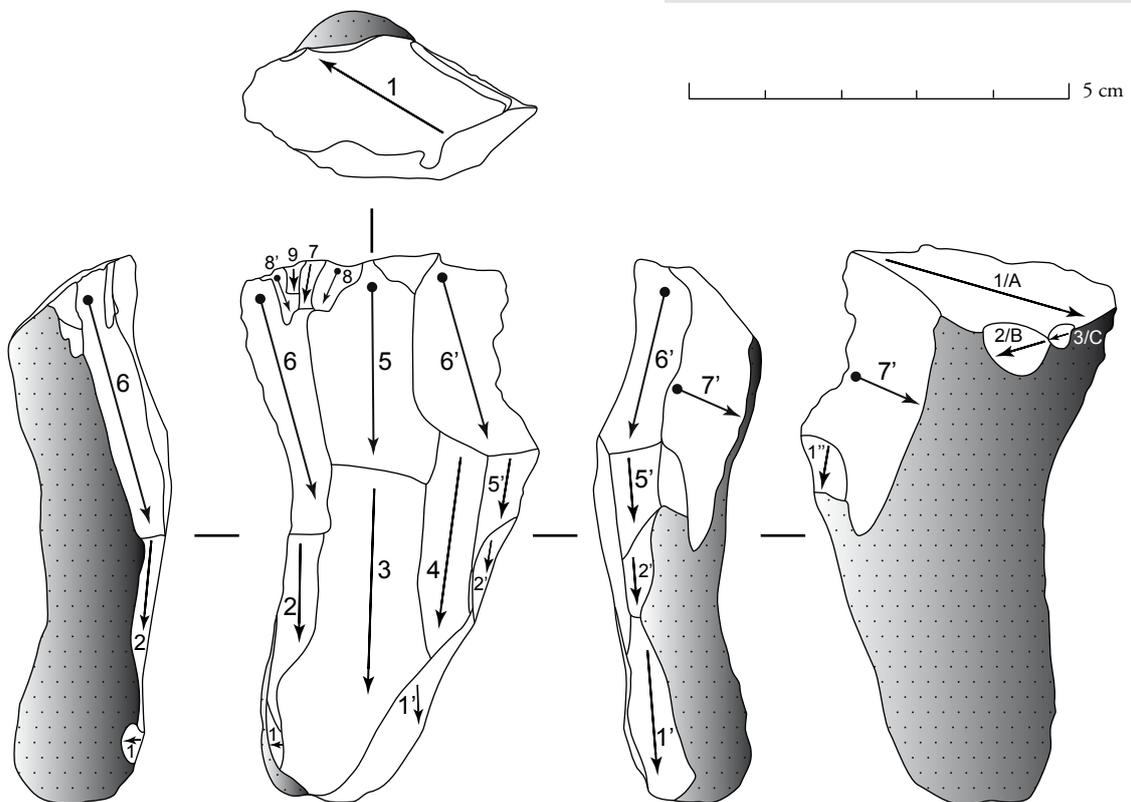




Figure 6.24 GRP. En (N104) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face large. Notez le dos cortical et un enlèvement transversal en partie proximale sur le flanc droit.



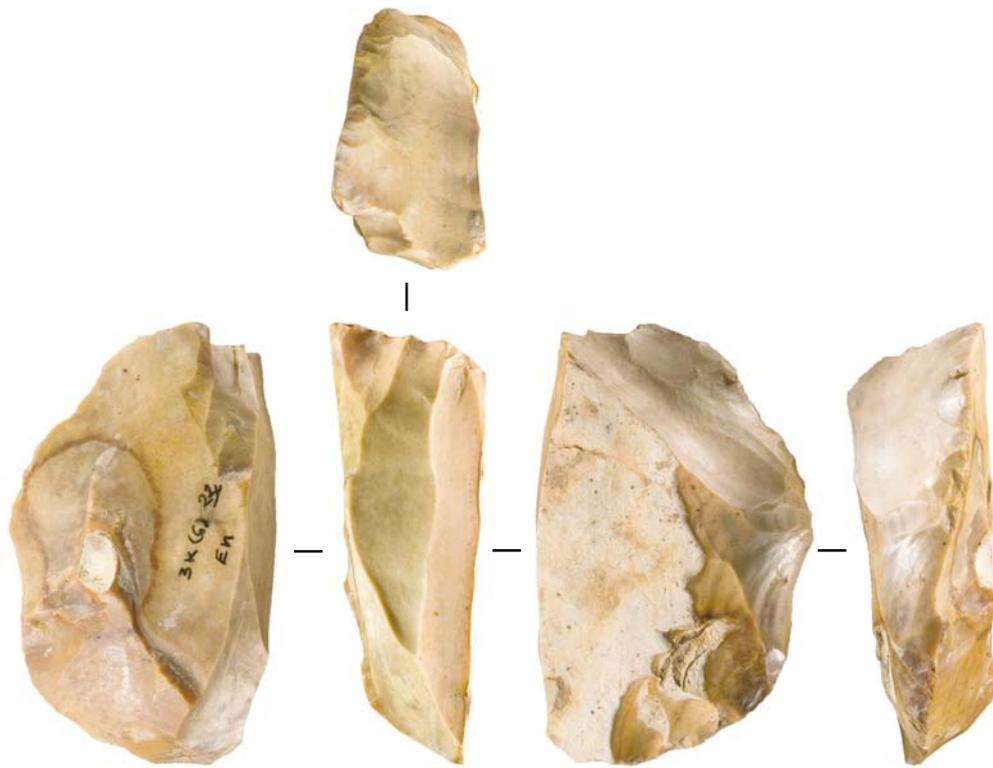
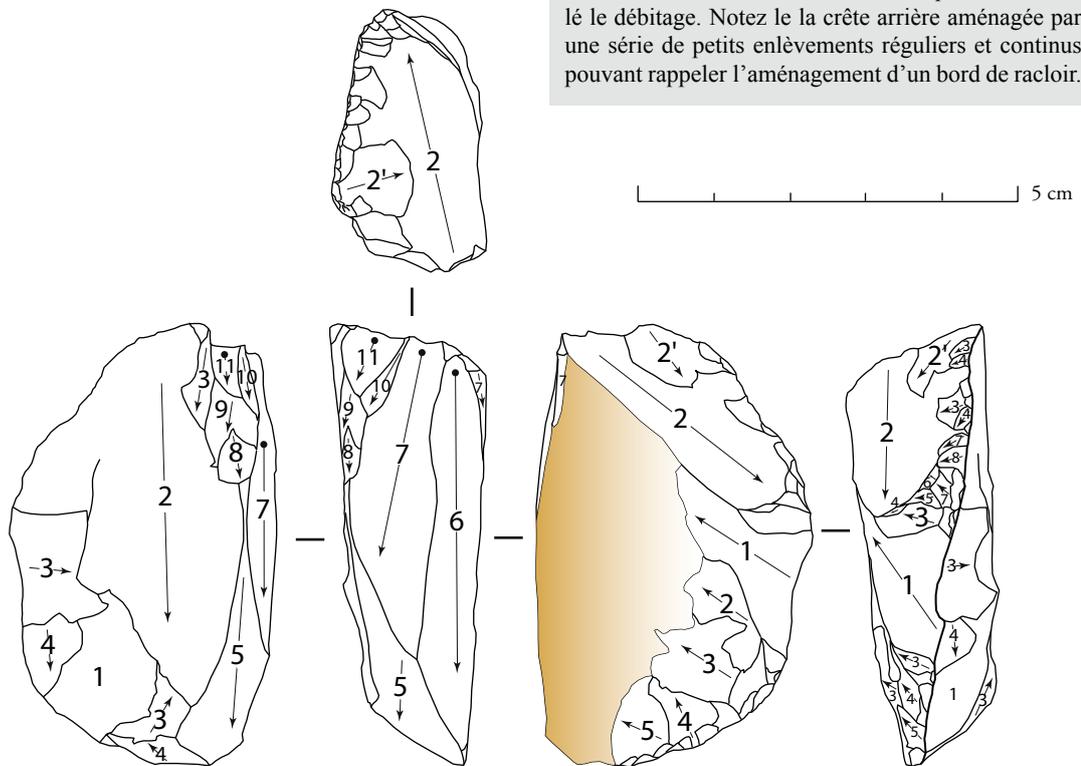


Figure 6.25 GRP. En (N2) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face étroite et sur une face large. La face large est peu exploitée par un débitage lamellaire mais dans un dernier temps c'est bien à l'intersection de ces deux faces que c'est déroulé le débitage. Notez la crête arrière aménagée par une série de petits enlèvements réguliers et continus pouvant rappeler l'aménagement d'un bord de racloir.



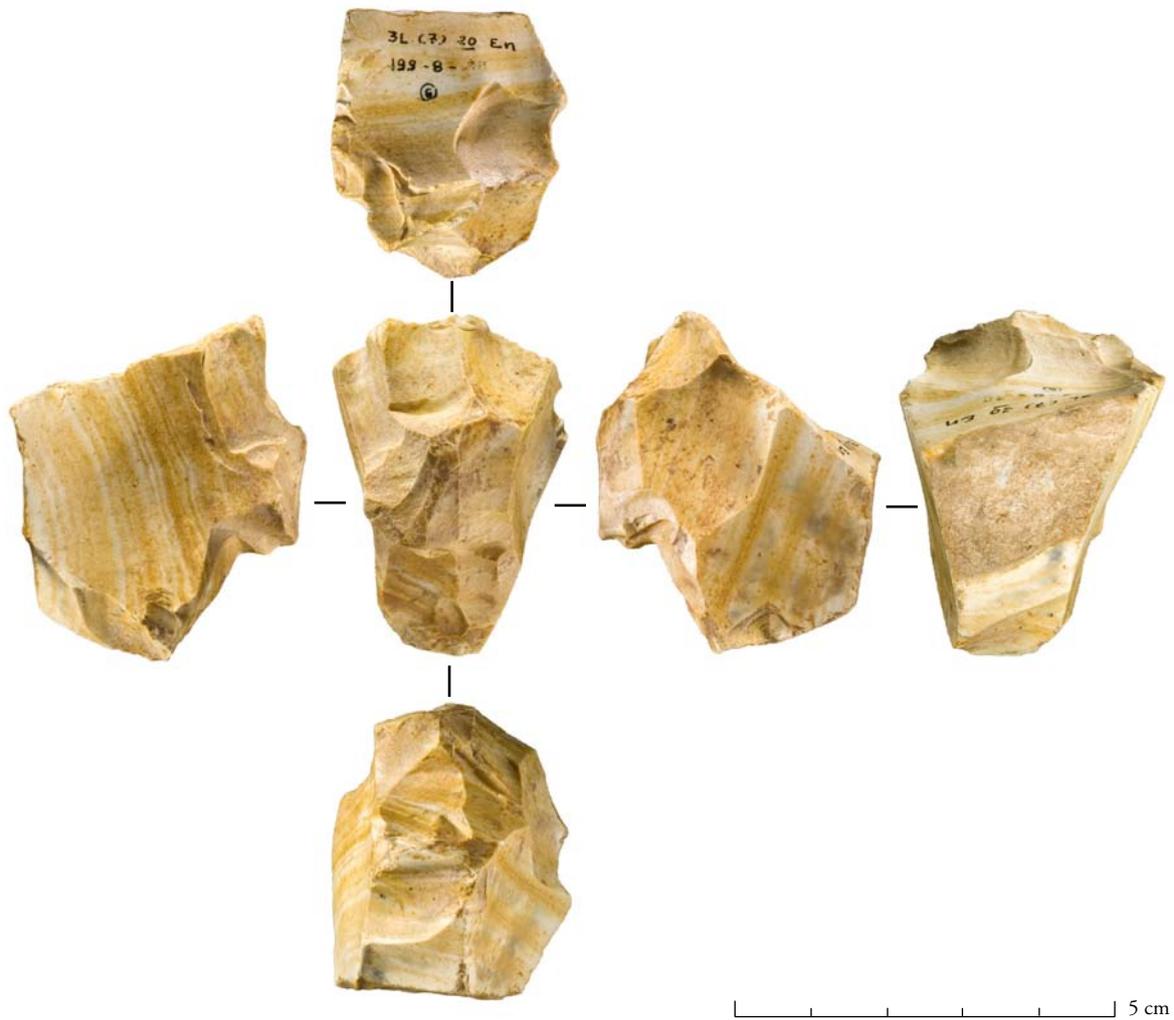


Figure 6.26 GRP. En (N15) : nucléus prismatique à lamelles en jaspé sur support indéterminé. Il est exploité sur trois faces, une étroite et deux larges. Sur le flanc à droite on note un large enlèvement recréant du cintre. Sur l'intersection face étroite et face large à gauche on note un négatif lamellaire débité à leur intersection. La mise en place du plan de frappe opposé a pour but ici de détacher des enlèvements supprimant les rebroussés partant du plan de frappe principal.

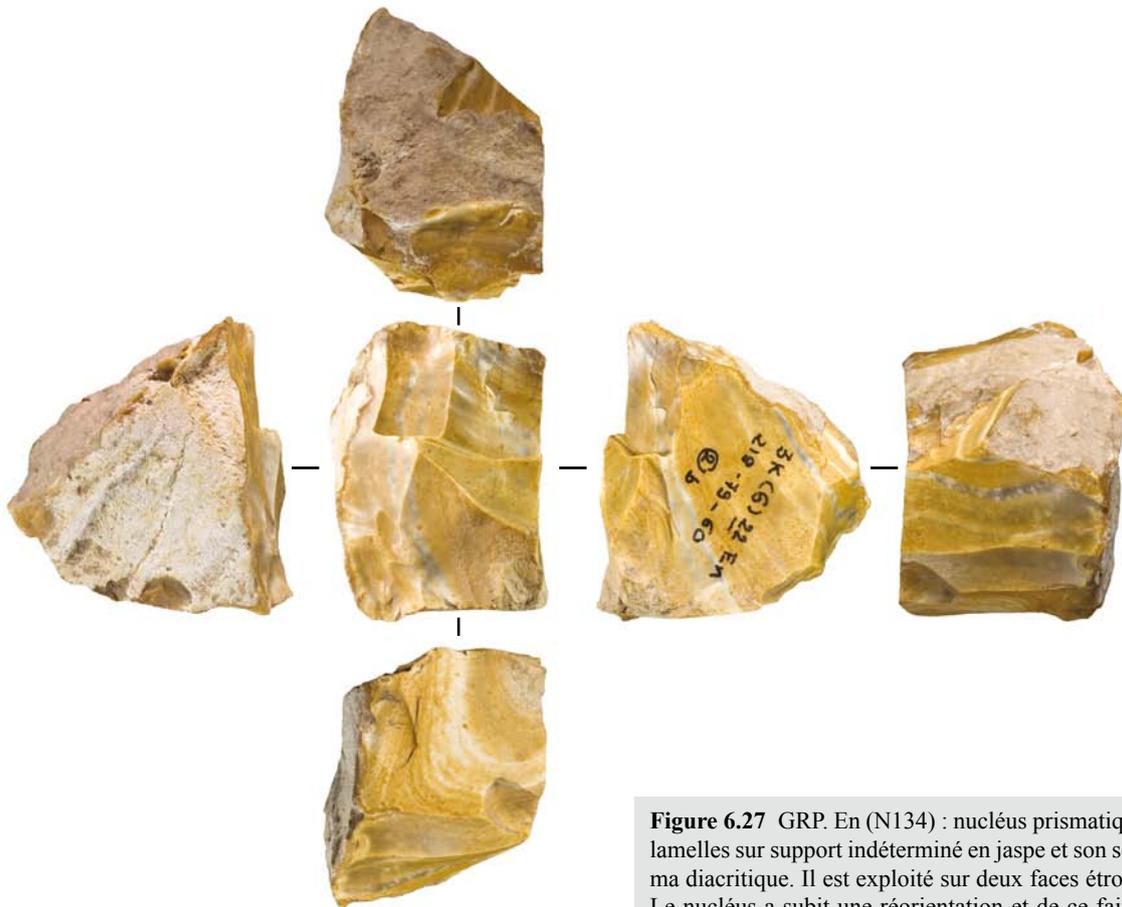


Figure 6.27 GRP. En (N134) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces étroites. Le nucléus a subi une réorientation et de ce fait les deux séquences de débitage lamellaire sont indépendantes.

5 cm

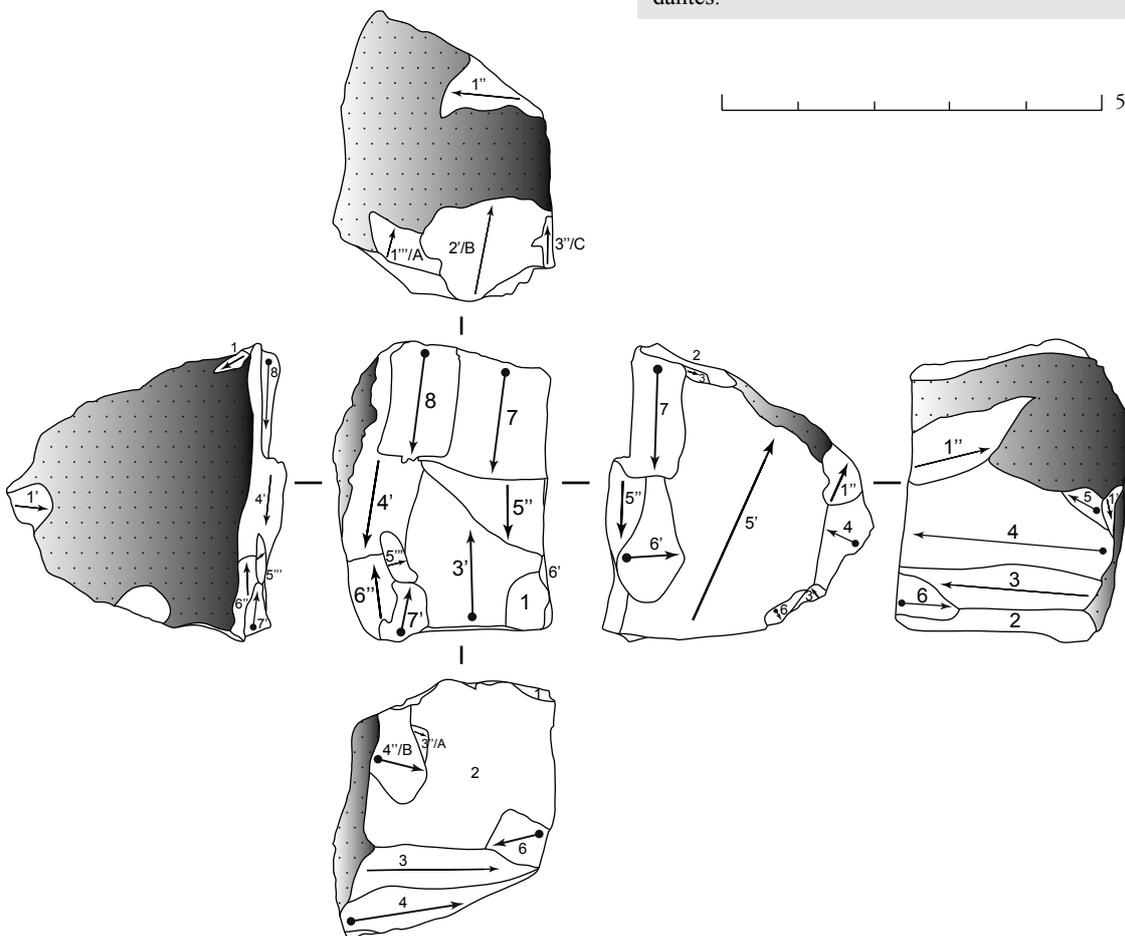
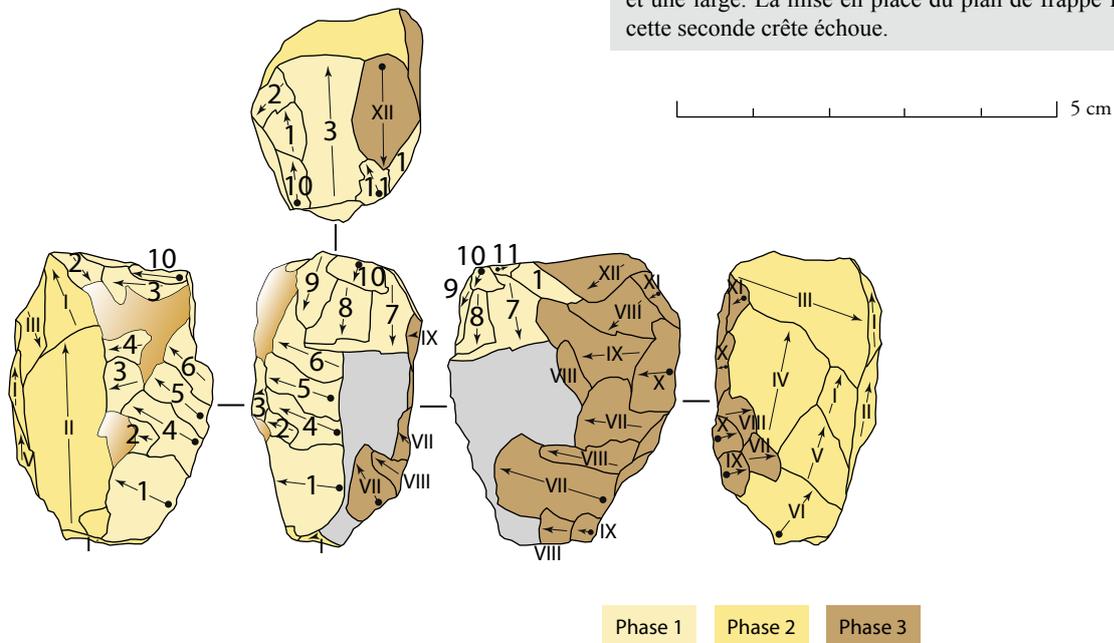




Figure 6.28 GRP. En (N309) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe configuré et son schéma diacritique. Une première crête a un versant est installée sur la face étroite, son débitage avorte. Une seconde crête est installée à l'intersection de deux faces: une étroite et une large. La mise en place du plan de frappe frontal à cette seconde crête échoue.



2. 1. 3. Un nucléus sur plaquette

Un seul nucléus prismatique à lamelles a été aménagé sur une plaquette en jaspe (fig. 6.29). La mise en place du plan de frappe est frontale par rapport à la face étroite du volume. Le débitage a consisté à extraire une grande lamelle qui outrepassait à l'intersection de la face large et étroite. L'enlèvement de deux grandes lamelles recentrées sur la face étroite a suivi. Ce sont donc bien deux faces qui sont concernées par le débitage.

L'un des flancs et le dos ont été aménagés par deux enlèvements de même direction. Cet aménagement du dos a pu permettre l'installation du plan de frappe par de plus courts enlèvements.

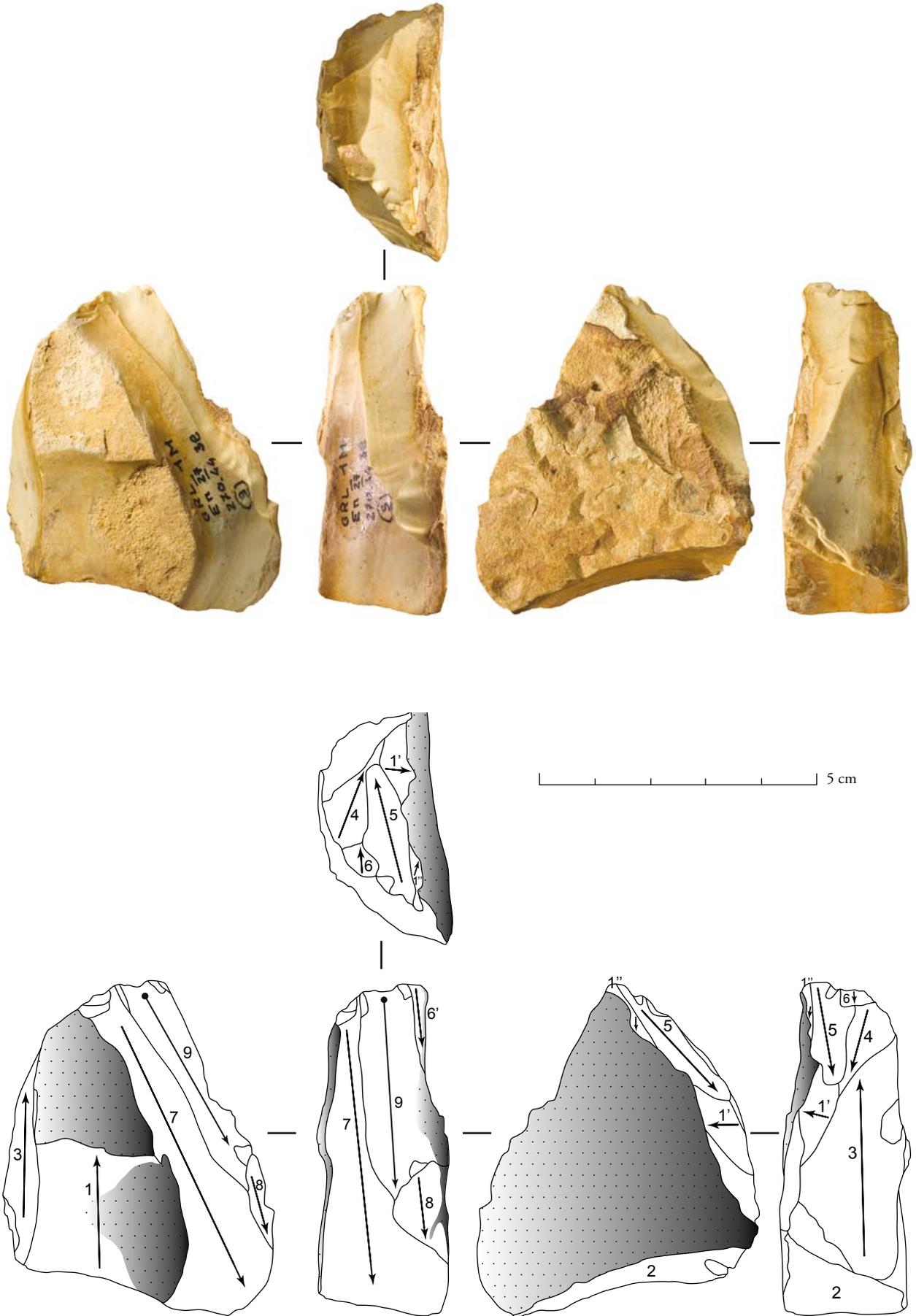


Figure 6.29 GRP. En (N199) : nucléus prismatique à lamelles sur plaquette en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces : une étroite et une large.

2. 1. 4. Rythme de débitage, séquences de production lamellaire et morphologie des enlèvements pour les nucléus prismatiques à lamelles du niveau de base

Les nucléus lamellaires de ce niveau sont le plus souvent exploités sur plus d'une face mais les nucléus exploités sur une seule face large sont également bien représentés (**tabl. 6.15**).

Tableau 6.15 GRP. En : effectif des nucléus prismatiques à lamelles du niveau de base tous supports confondus en fonction de l'exploitation de leurs faces

Nucléus prism. à lamelles s/ts supports	Couche En
Nbre faces exploitées	n
1: 1étroite	1
1: 1large	4
2: 1étroite + 1étroite	1
2: 1large + 1étroite	5
3: 2larges + 1étroite	2
Total	13

Quel que soit le support utilisé, nous pouvons observer des grandes tendances inhérentes aux nucléus à lamelles de ce niveau en ce qui concerne la production lamellaire mais également pour les stades de mise en forme ou d'entretien au cours du débitage.

Tout d'abord, la production de lamelles au sein de ce niveau est strictement unipolaire. Seul un nucléus présente une production selon deux pôles, mais ceux-ci sont décalés et les séquences de production sont indépendantes entre elles (voir **fig. 6.27**). Cela résulte donc selon d'un débitage unipolaire par séries plus que d'un véritable débitage bipolaire.

Les indices d'aménagements de crêtes d'entame sont rares ($n=2$; **fig. 6.22** et **fig. 6.28**), lorsque celles-ci sont mises en place, elles sont à un versant. De ce fait, il semble donc que les supports utilisés pour la production de lamelles soient peu ou pas mis en forme avant la phase de pleine de production.

Au cours du débitage quelques néo-crêtes sont confectionnées ($n=3$; **fig. 6.21**, **fig. 6.24** et **fig. 6.27**), elles sont assez sommaires et consistent en un unique enlèvement latéral et strictement perpendiculaire à la table de débitage. Cet enlèvement permet la poursuite du débitage en réglant le cintre du nucléus.

Une autre procédure d'entretien est le recours à la mise en place d'un plan de frappe opposé. Dans cinq cas, ce second plan de frappe intervient dans une ultime phase, toujours après que les enlè-

vements partant du pôle principal aient rebroussés. Le détachement de courts éclats à partir de ce second pôle vise donc à supprimer les forts rebroussés sur la table. Cependant, dans chacun des cas, il apparaît que cette tentative échoue pour diverses raisons. Dans ces cas le débitage reste donc unipolaire.

Les nucléus exploités sur deux faces, qu'ils soit aménagés sur des éclats (**fig 6.21 et fig. 6.22**), sur des supports indéterminés (**fig 6.25**) ou sur plaquettes (**fig 6.29**) montrent le plus souvent une progression du débitage qui est oblique par rapport à l'axe de symétrie du volume ou son plan médian. En effet, l'axe de recul du débitage se situe à l'intersection de la face large et de la face étroite. De ce fait, l'axe de recul est fronto-sagittal. Sur un nucléus exploité sur plusieurs faces (**fig. 6.26**) l'axe de la progression du débitage pourrait suivre plus ou moins parallèlement l'axe de symétrie du volume. Cependant, le fort état d'exhaustion de ce nucléus et les multiples rebroussés sur plusieurs faces masquent une lecture claire de la progression du débitage. Pour les nucléus exploités sur une seule face large (**fig. 6.23 et fig. 6.24**) l'axe de recul du débitage ne peut pas être évalué par rapport à l'axe de symétrie du volume puisque le volume à l'abandon est assez plat. Dans ces cas, l'exploitation de la ou des faces étroites n'est plus visible, interdisant une lecture complète de la progression du débitage.

Les négatifs lamellaires présentent le plus souvent des nervures parallèles entre elles témoignant donc de la production de lamelles avec cette même caractéristique. Les négatifs témoignant de la production de lamelles appointées, c'est à dire avec des bords convergents, sont observables sur un unique nucléus (**fig. 6.25**). D'ailleurs, dans ce cas cela ne concerne qu'un seul négatif. Nos observations montrent tout de même la recherche récurrente de lamelles à bords parallèles et dont la courbure longitudinale est faiblement marquée.

De plus, il semble que les séquences de production aient été relativement courtes. En effet, les volumes à l'abandon montrent généralement les négatifs d'une seule phase de production. Par ailleurs, la largeur relative des faces exploitées n'a pas permis une forte production sur celles-ci. Egalement, comme nous l'avons vu, les procédures de mise en forme puis d'entretien au cours du débitage sont assez restreintes. En cas d'accidents, les volumes sont le plus souvent abandonnés ou encore réorientés plutôt que fortement réduits. Cela implique donc une production assez rapide de lamelles avec un investissement moindre que pour la production laminaire, qui est effectuée avec un schéma de production plus structuré. Cela implique également une recherche de produit lamellaire calibré puisque ces nucléus possèdent tous des négatifs aux dimensions équivalentes (*cf. infra*). Il s'agit

plus d'obtenir de ce que nous pouvons qualifier de grandes lamelles que de plus courtes. Une étude métrique de ces négatifs sera menée plus loin (*cf. infra*).

De même, les différents supports concernés par cette exploitation lamellaire, éclats ou plaquettes et même supports non déterminés, ne montrent pas de différences quant à la stratégie de production employée ici. Il ne semble donc pas y avoir d'adaptation de la production lamellaire au support, ce qui renforce donc le caractère homogène du débitage lamellaire exécuté sur des nucléus prismatiques dans ce niveau.

Cette production de grandes lamelles nous semble être indépendante matériellement de la production de lames, puisque :

- 1) aucun négatif laminaire n'est présent sur ces nucléus à lamelles,
- 2) les supports présentent sur leur flancs de larges plages corticales, ou des faces inférieures d'éclats qui montrent donc la sélection de ces supports avec comme objectif une production lamellaire indépendante.

De même, ce débitage lamellaire, bien qu'indépendant matériellement du débitage laminaire pourrait lui être associé conceptuellement. En effet, sur un de ces nucléus on observe un débitage selon deux pôles opposés qui fonctionne par l'enlèvement de séries lamellaires indépendantes. Cette méthode est également mise en œuvre pour le débitage laminaire, où ce sont également des séries unipolaires de lames et indépendantes entre elles qui sont extraites sur les nucléus (*cf. supra*). De plus, la progression du débitage qui est oblique par rapport à l'axe de symétrie du volume, est un phénomène que nous avons observé sur certains nucléus à lames exploités sur deux faces (voir par ex. **fig 5.8**).

2. 2. Les nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire

Dans ce niveau, des nucléus prismatiques à lamelles ont pu être également identifiés. Ils représentent une forte proportion de la production leptolithique de ce niveau (voir **tabl. 6.11**).

Les supports sont comme dans le niveau sous-jacent le plus souvent des éclats. L'utilisation de rognons et plaquettes est rare. Comme dans le niveau sous-jacent la plupart des supports n'ont pu être identifiés (**tabl. 6.16**).

Tableau 6.16 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire par supports

Nucléus prism. à lamelles	Couche Em
Supports	n
Éclats	10
Indet.	20
Plaquettes	1
Rognons	1
	32

2. 2. 1. Les nucléus sur éclats

Tous les nucléus sur éclats de ce niveau possèdent une table de débitage positionnée sur au moins deux faces (**tabl. 6.17**). Dans neuf cas sur dix la table de débitage s'étend de la face étroite vers la face large ou inversement (**tabl. 6.17**). Seul un nucléus possède deux tables de débitage disjointes, qui sont toutes deux positionnées sur les faces étroites du volume et orientées perpendiculairement (*cf. infra*).

Nucléus prism. à lamelles s/ éclat	Couche Em
Nbre faces exploitées	n
2: 1large + 1étroite	8
2: 1étroite + 1étroite	1
3: 1large + 2étroites	1
total	10

Tableau 6.17 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur éclat, du niveau intermédiaire en fonction de leurs faces exploitées

a. Position de la table de débitage

Les nucléus prismatiques à lamelles sur éclat de Em présentent toujours une table de débitage qui est orientée plus ou moins perpendiculairement à l'axe de détachement de l'éclat support. De ce fait, lorsque l'on considère la table lamellaire située sur une des faces les plus étroites, la face étroite qui lui est opposée constitue le dos du nucléus. Sur ce dos se trouve le talon de l'éclat support (voir par exemple : **fig. 6.32** et **fig. 6.33**). Parfois c'est la surface où est située le talon qui a été utilisée comme table de débitage (voir par exemple : **fig. 6.30** et **fig. 6.34**).

Dans huit cas sur neuf, c'est la face d'éclatement de l'éclat support, une face large, qui a été également exploitée comme table de débitage (voir par exemple : **fig. 6.30**, **fig. 6.32** et **fig. 6.33**). Dans un seul cas, c'est sur la face supérieure de l'éclat que s'est en partie déroulé le débitage (**fig. 6.31**).

Parmi les neuf nucléus exploités sur deux faces contiguës, sept d'entre eux montrent une dernière phase de débitage se situant sur la face large du volume adjacente à la face étroite (voir par exemple : **fig. 6.30**, **fig. 6.32** et **fig. 6.33**).

Dans ces cas, les nucléus sont abandonnés après que les derniers enlèvements détachés sur la face large aient rebroussés. Ces derniers enlèvements débités sur la face large reflètent d'une intention d'un débitage lamellaire, tout comme les enlèvements détachés sur la face étroite. Quelques indices nous permettent d'aller en ce sens. En effet, pour un nucléus par exemple, des négatifs d'enlèvements précédents sur cette même face sont attribuables à une production lamellaire (**fig. 6.32**). Dans un autre cas, bien que ces derniers enlèvements aient rebroussés, ils possèdent la même largeur que les enlèvements sur la face étroite (**fig. 6.33**). Seul dans un cas, le négatif sur la face la plus large

possède une plus forte largeur (**fig. 6.30**), mais il est difficile de statuer que à son rôle d'enlèvement d'entretien ou de production puisqu'il rebrousse.

Un nucléus est exploité sur deux faces et dont la face large exploitée est la face supérieure d'un éclat support (**fig. 6.31**). La première phase de production se situe sur la face large, qui est le flanc gauche. Cette phase de production est encore visible par deux négatifs lamellaires dont les contres bulbes ont été tronqués par la réfection du plan de frappe permettant le débitage sur la face étroite. Dans ce cas, c'est bien la face large qui a été exploitée dans un premier temps.

Seul un nucléus possède une table de débitage lamellaire concentrée sur la face étroite ou « la tranche » de l'éclat support (**fig. 6.34**). Bien que le recul de cette face étroite morde légèrement sur les flancs adjacents plus larges, il n'y pas de réelle production lamellaire située sur ces faces larges. Sur ce même nucléus la face étroite opposée est également utilisée pour un débitage lamellaire mais elle est orientée perpendiculairement à la première table.

Dans ce niveau, on observe au même titre que dans le niveau sous-jacent En (*cf. supra*), une réorientation du volume après une première phase de production lamellaire dans le but de créer une autre table lamellaire sur une surface indépendante.

On observe donc sur ce nucléus des séquences successives de production lamellaire, indépendantes entre elles sur deux faces étroites non contiguës.

b. Procédures d'entretien

Sur deux de ces nucléus, sont encore visibles des négatifs d'enlèvements transversaux à la table de débitage lamellaire située en partie sur la face étroite (voir par exemple : **fig. 6.33**). Pour ces deux nucléus où ces enlèvements sont dirigés vers une des faces larges, qui est corticale pour l'un des nucléus (**fig. 6.33**), il semble s'agir de l'aménagement de crête à un versant initiant le débitage lamellaire sur cette plus petite surface.

Sur deux autres nucléus les convexités latérales et notamment en partie distale de la table de débitage sont maintenues par le détachement de quelques enlèvements transversaux créant une crête distale (**fig. 6.31 et fig. 6.34**). Les enlèvements transversaux créant cette crête distale, à un versant pour un cas (**fig. 6.31**) et à deux versants pour l'autre (**fig. 6.34**), se dirigent donc vers les flancs adjacents à la table lamellaire réglant le cintre distal. Cette procédure d'entretien intervient avant le débitage lamellaire dans un cas (**fig. 6.31**) et après le débitage dans le second cas (**fig. 6.34**).

Sur quatre nucléus est mis en place un second plan de frappe. Pour deux nucléus, cette mise en place consiste en le détachement de derniers enlèvements visant à supprimer les forts rebroussés partant du plan de frappe principal. Ces deux plans de frappe bien que dans l'axe du premier en sont légèrement décalés, de ce fait les courts enlèvements en partant envahissent plus fortement la face la plus large. Dans ces deux cas, cette procédure échoue.

Dans un autre cas (**fig. 6.32**), un unique enlèvement part de ce second plan de frappe installé strictement dans l'axe du premier. Il a pour but de régler les convexités distales de la table lamellaire sur la surface la plus large. De plus, cet enlèvement intervient au cours du débitage et ne résulte pas d'une ultime phase.

Un seul nucléus lamellaire sur éclat présente une bipolarité qui s'apparente à une production lamellaire selon un pôle opposé. En effet, la mise en place du second plan de frappe est installé dans l'axe du premier et les enlèvements en partant couvrent la même table de débitage utilisé pour détacher des lamelles selon le premier plan de frappe.

Un cinquième nucléus possède deux plans de frappe mais comme nous l'avons vu, ils résultent de l'installation de deux tables disjointes et les séquences de débitage sont indépendantes (**fig. 6.34**). Ces productions ne sont donc pas effectuées dans une stricte continuité.

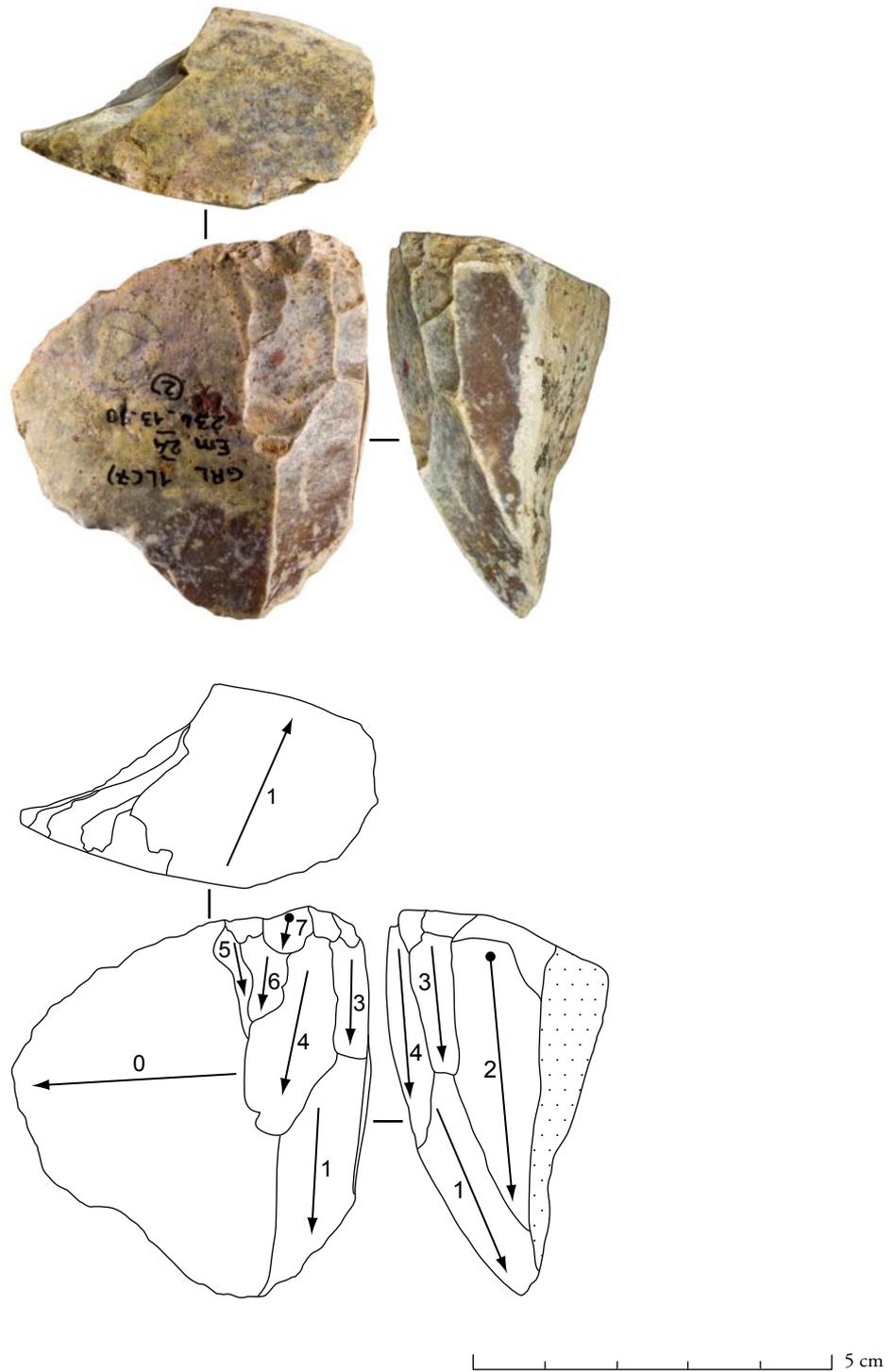


Figure 6.30 GRP. Em (N209) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces ; une étroite et une large. Le débitage s'est déroulé à partir de la face étroite vers la face large. La table lamellaire est implantée au niveau du talon de l'éclat support.

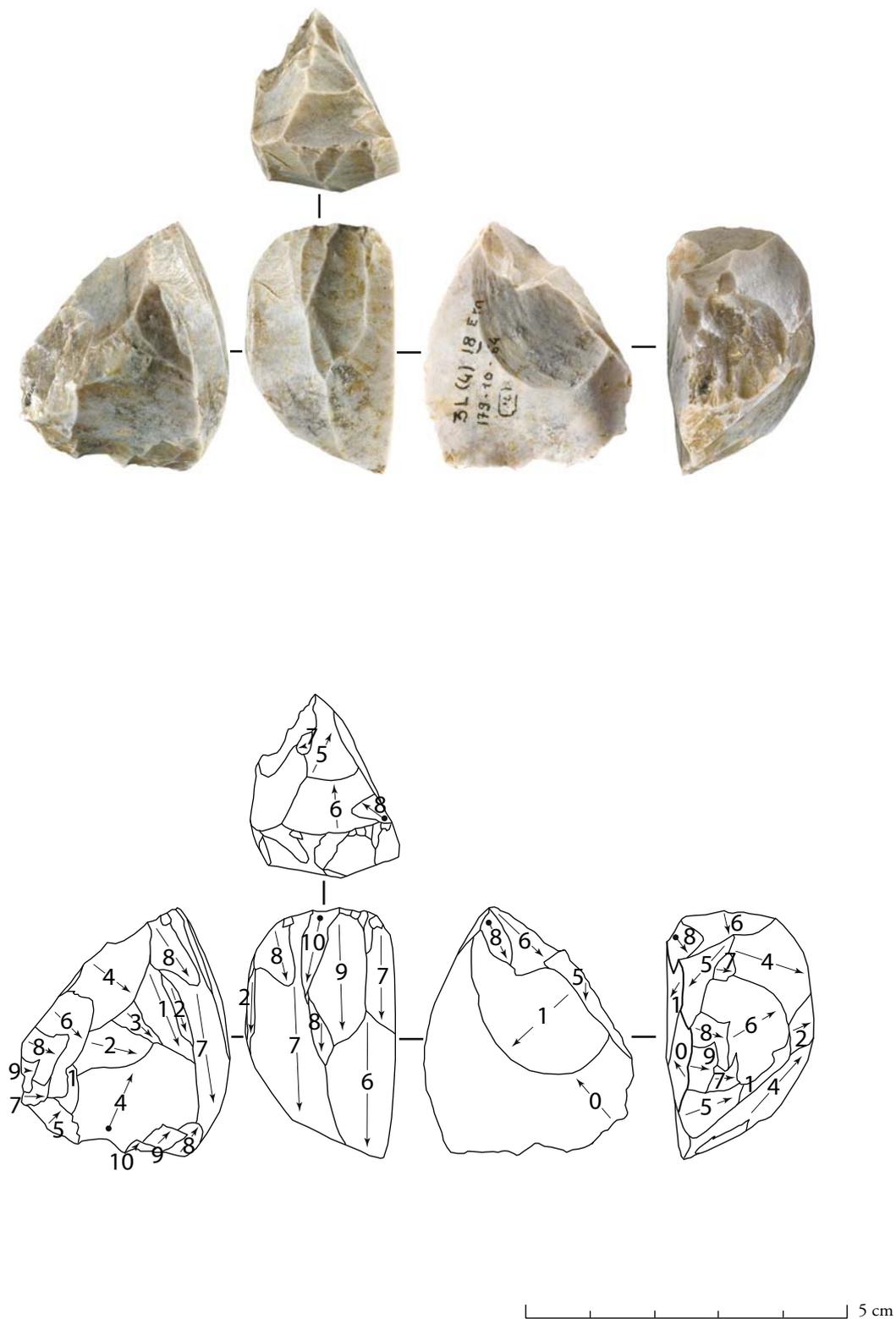


Figure 6.31 GRP. Em (N217) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces : une étroite et une large. Dans ce cas, la face large exploitée antérieurement à la face étroite est la face supérieure de l'éclat support. Notez la crête distale à un versant.



Figure 6.32 GRP. Em (N236) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée. Il est exploité sur deux faces ; une étroite et une large. La face large est la dernière exploitée sur la face inférieure de l'éclat support. Un second plan de frappe est mis en place duquel part un seul court enlèvement afin de recréer les convexités distales. Notez l'orientation de l'éclat support, perpendiculaire à son axe de débitage.

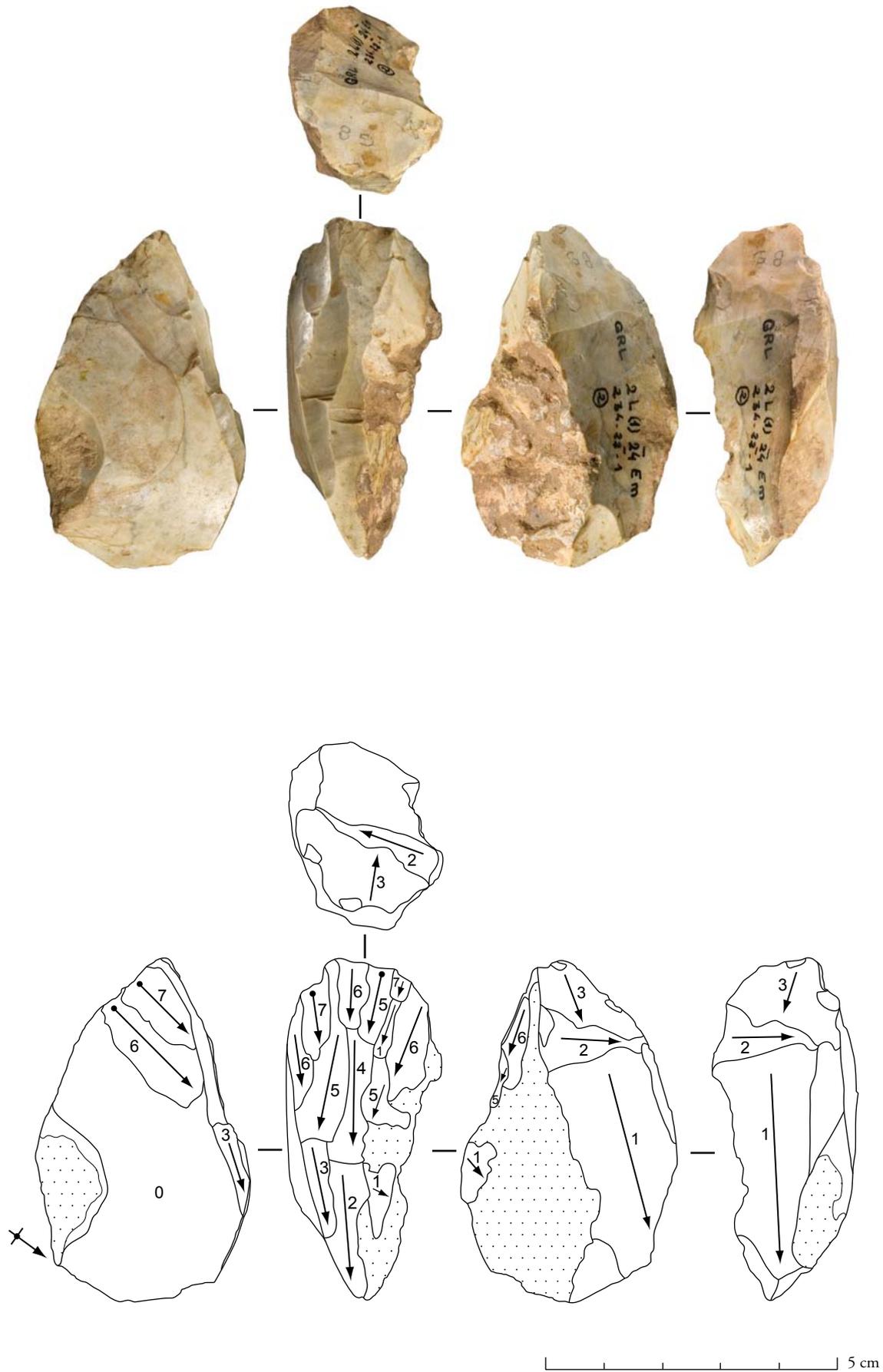


Figure 6.33 GRP. Em (N232) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces. Notez la forte angulation du plan de frappe et le négatif d'enlèvement transversal pouvant correspondre à l'aménagement d'une crête à un versant.

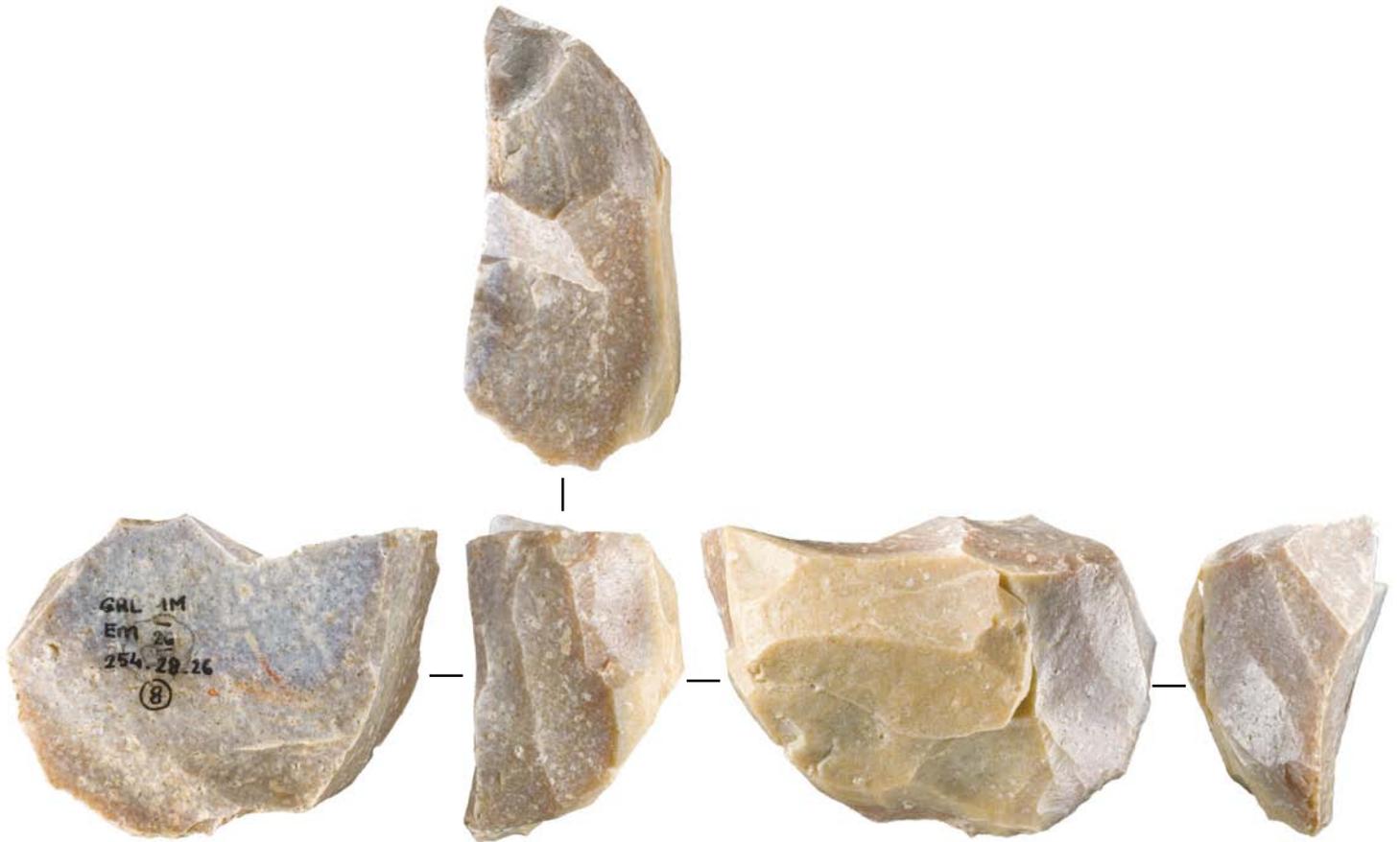
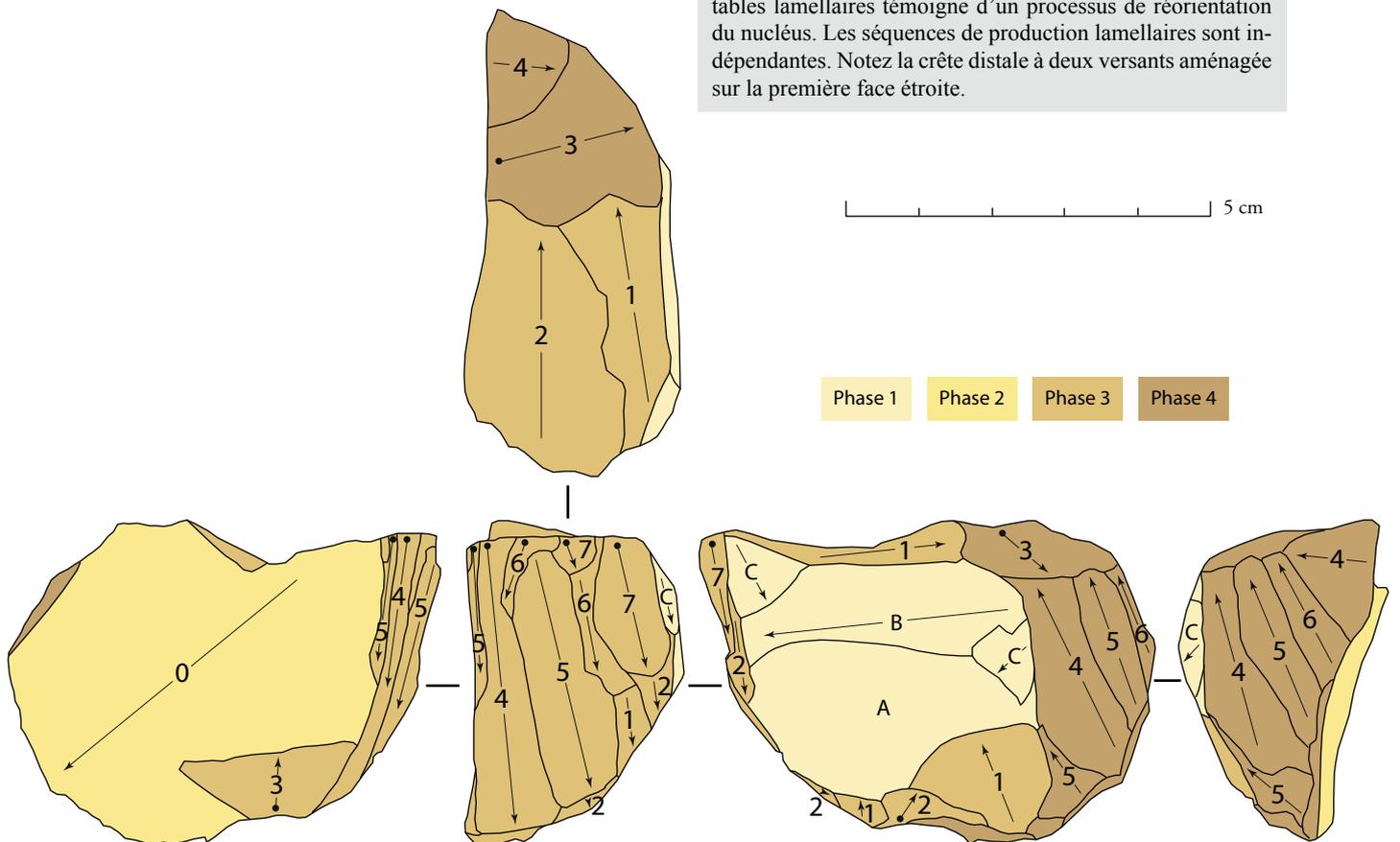


Figure 6.34 GRP. Em (N221) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces étroites qui sont orientées perpendiculairement. L'orientation des deux tables lamellaires témoigne d'un processus de réorientation du nucléus. Les séquences de production lamellaires sont indépendantes. Notez la crête distale à deux versants aménagée sur la première face étroite.



2. 2. 2. Les nucléus sur supports indéterminés

Les nucléus sur supports dont nous n'avons pu déterminer la nature sont les plus souvent exploités sur plusieurs faces du volume et notamment sur deux faces ; une face large et une face étroite (**tabl. 6.18**). Les nucléus exploités sur une seule face existent cependant et ce sont les nucléus exploités sur une unique face étroite qui dominent sur les nucléus exploités sur une unique face large (**tabl. 6.18**).

Tableau 6.18 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur supports indéterminés du niveau intermédiaire en fonction de leurs faces exploitées

Nucléus prism. à lamelles s/ supports indet.	Couche Em
Nbre faces exploitées	n
1: 1étroite	4
1: 1indéterminée	2
1: 1large	1
2: 1étroite + 1étroite	1
2: 1large + 1étroite	8
3: 2larges + 1étroite	3
3: 2étroites + 1large	1
Total	20

a. Position de la table de débitage

Quatre nucléus sont débités sur leur face la plus étroite (**tabl. 6.18**). L'un d'entre eux, bien que le débitage soit concentré sur cette face, présente sur ces deux flancs, les deux faces larges adjacentes, des enlèvements sub-parallèles à la face la plus étroite (**fig. 6.35**). Ces négatifs recoupent les deux flancs corticaux dans la partie proximale du nucléus. Compte tenu de leur largeur, de leur orientation et de leur stricte position sur les faces larges, il nous semble qu'ils consistent en l'aménagement des flancs et qu'ils soient des négatifs d'entretien et/ou de mise en forme. En effet, sur le flanc gauche ces enlèvements sont antérieurs à l'aménagement du plan de frappe et à droite il lui sont postérieurs. Un de ces nucléus uniquement exploité sur une face étroite a été abandonné dans les premiers moments de la chaîne opératoire (**fig. 6.36**). Sur la face étroite est encore visible la plus grande partie de l'aménagement d'une crête à un versant. Son détachement a échoué et s'en est suivi un second enlèvement également rebroussé. Il nous semble cependant, que ce nucléus soit attribuable aux catégories de nucléus à grandes lamelles compte tenu de son gabarit initial et de la largeur des produits lamellaires bien que rebroussés.

Deux nucléus possèdent une table de débitage sur une face que nous n'avons pu qualifier. En effet, la largeur de la table de débitage est à peu près équivalente à la largeur des flancs. Sur ces deux nucléus le recul de la table de débitage a pu faire changer au cours du processus de réduction le « statut » de ces faces. Quoi qu'il en soit, la table de débitage reste sur une seule face du nucléus.

Un de ces nucléus (**fig. 6.37**) a été tronqué sur le flanc gauche après une première phase de production (au moins celle que nous avons pu identifier). La poursuite du débitage a été maintenue par une réfection frontale du plan de frappe, créant une angulation fermée entre le plan de frappe et la table de débitage. Dans une dernière phase il semble qu'il y ait eu la volonté de passer sur le flanc droit mais cette tentative n'a pas été poursuivie.

Les nucléus exploités sur deux faces ; une étroite et une large sont les plus nombreux (**tabl. 6.18** : n=8). Dans les cas où nous avons pu déterminer la chronologie du débitage entre les deux faces exploitées et lorsque celles-ci sont contiguës (soit six nucléus sur huit), nous observons que la première face exploitée est la face étroite dans trois cas et qu'elle est la face large dans les trois autres cas.

Pour sept nucléus, le débitage envahit les deux faces avec le même objectif de production ; les négatifs lamellaires sont de mêmes gabarits sur les deux faces.

b. Quelques nucléus réorientés à séquences de débitage indépendantes

Le huitième nucléus exploité sur deux faces possède deux tables de débitage distinctes (**fig. 6.38**). Il s'agit donc de deux zones de production lamellaire exécutées par séquences de débitage indépendantes.

Tout d'abord une table de débitage lamellaire est installée sur une face large convexe (vue n°2 de face). Le dos de ce nucléus lamellaire montre de larges et longs négatifs allongés qui sont à apparer à des négatifs laminaires, qui sont orientés perpendiculairement à la table lamellaire (vue n°4 de dos).

Nous sommes dans le cas d'une reprise d'un nucléus laminaire, dont le plan de frappe est encore présent (vue n°1 du flanc gauche). Ce nucléus laminaire a été cassé semble-t-il postérieurement au débitage tronquant obliquement alors sa partie distale (vue n° 3 du flanc droit). Cette surface de cassure alors adjacente à la partie proximale du dos du nucléus laminaire (vue n°2 de face) a servi à l'installation de la table de débitage lamellaire sur une surface convexe.

De plus, ce nucléus laminaire a subi une seconde réorientation. En effet, sur la partie distale du nucléus lamellaire et orientée perpendiculairement dans son épaisseur sont visibles quelques négatifs lamellaires (vue n° 5 inférieure). Ceux-ci, plus courts et moins nombreux que ceux partant de la première table lamellaire décrite, envahissent le flanc droit du nucléus laminaire initial. Les derniers enlèvements lamellaires de cette table de débitage sont situés à l'intersection d'une face large et étroite et rebroussement légèrement.

La positionnement perpendiculaire de deux tables lamellaires distinctes n'est pas sans rappeler le nucléus sur éclat N221 précédemment décrit (*cf supra fig. 6.34*).

De même, quatre nucléus lamellaires sont exploités sur trois faces, ils possèdent également des surfaces de débitage lamellaires indépendantes résultant d'une réorientation du volume initial.

Pour l'un de ces nucléus (**fig. 6.39**), l'exploitation de la face étroite sur le flanc droit n'est observable que par quelques négatifs d'enlèvements lamellaires dont leur partie proximale (soit le contre bulbe) a été fortement tronquée par la réfection du plan de frappe permettant l'exploitation de la face la plus large. Les derniers enlèvements sur la face large, tous rebroussés, montrent une tentative de passage sur la face étroite adjacente à gauche. Suite à ces accidents, le nucléus est réorienté, c'est à dire tourné à 180°. Un second plan de frappe est installé en partie distale de la première face large dans une zone corticale qui n'avait pas été utilisé comme table de débitage. Ce plan de frappe, tout aussi incliné que le premier, permet le débitage de produits sur la seconde face large (considéré comme le dos du nucléus en suivant son orientation en fonction des premières phases d'extraction lamellaire). Seul un produit envahit en partie cette face, tous les suivants rebroussent en proximal. Le nucléus est ensuite abandonné. La réorientation de ce nucléus lamellaire reflète également plusieurs séquences de production indépendantes les unes des autres.

Un autre nucléus (**fig. 6.40**), possède deux tables de débitage indépendantes sur les deux faces les plus larges et orientées selon le même axe et débitées parallèlement (vue n°2 de face et n°4 de dos). Celles-ci pourraient être attribuables à un débitage de grandes lamelles mais en vue de leur largeur et de la partie distale de ces négatifs qui est tronquée (*cf. infra*) il est difficile d'en être certain.

Ce nucléus a été réorienté, c'est à dire qu'il a été tourné à 180° par la mise en place d'un plan de frappe oblique (vue n°6 supérieure), recoupant donc les parties distales des négatifs d'une des face large (vue n°4 de dos).

De ce plan de frappe, part tout d'abord un enlèvement situé sur une face étroite (vue n°3 du flanc droit) et ensuite deux plus petits négatifs sont enlevés strictement sur la face la plus large (vue n°2 de face) recoupant les parties distales des négatifs situés sur la seconde face large. Ce débitage de grandes et de plus courtes lamelles est donc postérieur aux premières phases concernant les faces les plus larges et en est indépendant.

Un autre nucléus (**fig. 6.41**), qui lui ne présente que des négatifs d'un débitage lamellaire, possède trois surfaces de débitage. Deux d'entre elles procèdent de la même séquence de débitage. Ce sont une face large puis une face étroite qui sont exploitées (vue n°1 du flanc gauche et vue n°2 de face). Le débitage ultime de la face étroite est un échec puisque de multiples rebroussés y sont produits. Le nucléus est alors tourné à 180°, un plan de frappe est installé en partie distale de la première face

large exploitée (vue n°1 du flanc gauche). De ce plan de frappe partent quelques enlèvements dont la plupart rebrousse sur la seconde face large (vue n°3 du flanc droit). Les derniers enlèvements sont situés à l'intersection de cette face large avec la seconde face étroite non exploitée pendant la première séquence.

Nous sommes ici en présence d'une réorientation d'un nucléus lamellaire dont la première phase ne pouvait plus être continuée du fait d'accidents majeurs. Cette réorientation a pour but d'exploiter ce nucléus par une seconde séquence de débitage indépendamment de la première puisque les surfaces concernées ne sont pas adjacentes. Cette seconde table de débitage est orientée parallèlement à la première mais selon un pôle opposé. Dans ce cas, la seconde séquence n'a pas été productive, la plupart des négatifs sont rebroussés.

Le quatrième nucléus (fig. 6.42) est exploité sur une face large et sur deux faces étroites adjacentes. La première phase consiste en l'aménagement d'une crête à un versant permettant l'initialisation du débitage, des négatifs d'enlèvements latéraux et parallèles entre eux sur une face étroite en signent la mise en place (vue n°3 du flanc droit). D'un premier plan de frappe, part au moins un enlèvement lamellaire strictement positionnée sur la face la plus étroite ainsi qu'un enlèvement de même gabarit sur la face la plus large (vue n°3 du flanc droit et vue n°2 de face). Suivant cette première phase, le plan de frappe a subi une réfection par plusieurs enlèvements frontaux à la face la plus large (vue n°4 de dos et vue n°5 inférieure). De ce second plan de frappe partent au moins un enlèvement situé à l'intersection de la face large/étroite (vue n°3 du flanc droit) et au moins deux suivants sur la face la plus large (vue n° 2 de face). Dans cette même phase, il y a eu une tentative de passage sur la face étroite adjacente à gauche, mais celle-ci a échoué (vue n°1 du flanc gauche).

De ce fait le nucléus a été tourné à 180°, un plan de frappe est installé dans l'axe de la face large, par au moins un enlèvement frontal à la face étroite à gauche (vue n°6 supérieure). La mise en place de ce second plan de frappe décalé à 45 ° par rapport au premier, témoigne donc de la volonté d'investir d'autres faces sur lesquelles le détachement de produits lamellaires n'avait pas été conduit précédemment.

De ce plan de frappe, partent donc deux enlèvements sur la face étroite et à l'intersection de la face large (ancienne table lamellaire) et étroite, mais ceux rebrousse (vue n°1 du flanc gauche). Ce plan frappe subit une réfection également frontale à la face étroite, duquel part un enlèvement situé sur la seconde face large, mais il rebrousse également (vue n°1 de face et vue n°4 de dos). Le nucléus est abandonné à ce stade. Les enlèvements de la dernière séquence ont tous échoué, l'angulation du second plan de frappe étant nettement moins fermé que celle du premier, nous pensons que cette cause a eut pour effet le réfléchissement systématique de tous ces enlèvements.

Quoiqu'il en soit, ce nucléus témoigne également d'un procédé de réorientation. La volonté de débiter d'autres produits lamellaires dans une ultime phase entraîne un débitage par séquences indépendantes. Ces séquences de production lamellaire sont ici situées sur des surfaces adjacentes mais elles restent indépendantes entre elles puisqu'elles concernent des surfaces qui n'ont pas subi de débitage antérieur.

c. Procédures d'entretien

Pour ces nucléus sur supports indéterminés, les indices témoignant de la mise en place de crêtes sont assez rares, ils sont nettement visibles sur deux nucléus, l'un exploité sur une seule face étroite (**fig. 6.36**), et l'autre débité sur deux faces étroites et une face large (**fig. 6.42**). Ces négatifs d'enlèvements transversaux témoignent de la mise en place d'une crête à un versant. Nous n'avons pas observé de recours aux néo-crêtes pour ces nucléus.

La mise en place d'un second plan de frappe dans le but de régler les convexités distales et /ou de supprimer les rebroussés survenus à partir du plan de frappe principal est visible sur un nucléus sur quatre exploité sur une seule face étroite. C'est le cas également pour le seul nucléus exploité strictement sur une seule face large, ainsi que pour un nucléus sur huit exploité sur deux faces ; une étroite et une large. Dans ce dernier cas il s'agit clairement de supprimer les rebroussés partant du plan de frappe principal.

Pour un nucléus sur huit exploité sur une face large et une face étroite, un second plan de frappe est mis en place strictement dans l'axe du premier. L'objectif ici est de détacher des produits sur la même surface précédemment exploitée. Cela reflète clairement une production lamellaire selon deux pôles opposés.

La mise en place d'un second plan de frappe pour cinq cas (**fig. 6.38, fig. 6.39, fig. 6.40, fig. 6.41 et fig. 6.42**) associée au détachement de produits lamellaires sur des faces non exploitées antérieurement, que celles-ci soit adjacentes à la première table lamellaire (n=2 ; **fig. 6.40 et fig. 6.42**) ou non (n=3 ; **fig. 6.38, fig. 6.39 et fig. 6.41**) reflète une réorientation du volume. Les phases de production partant de deux plans de frappe sont conduites selon des séquences indépendantes.

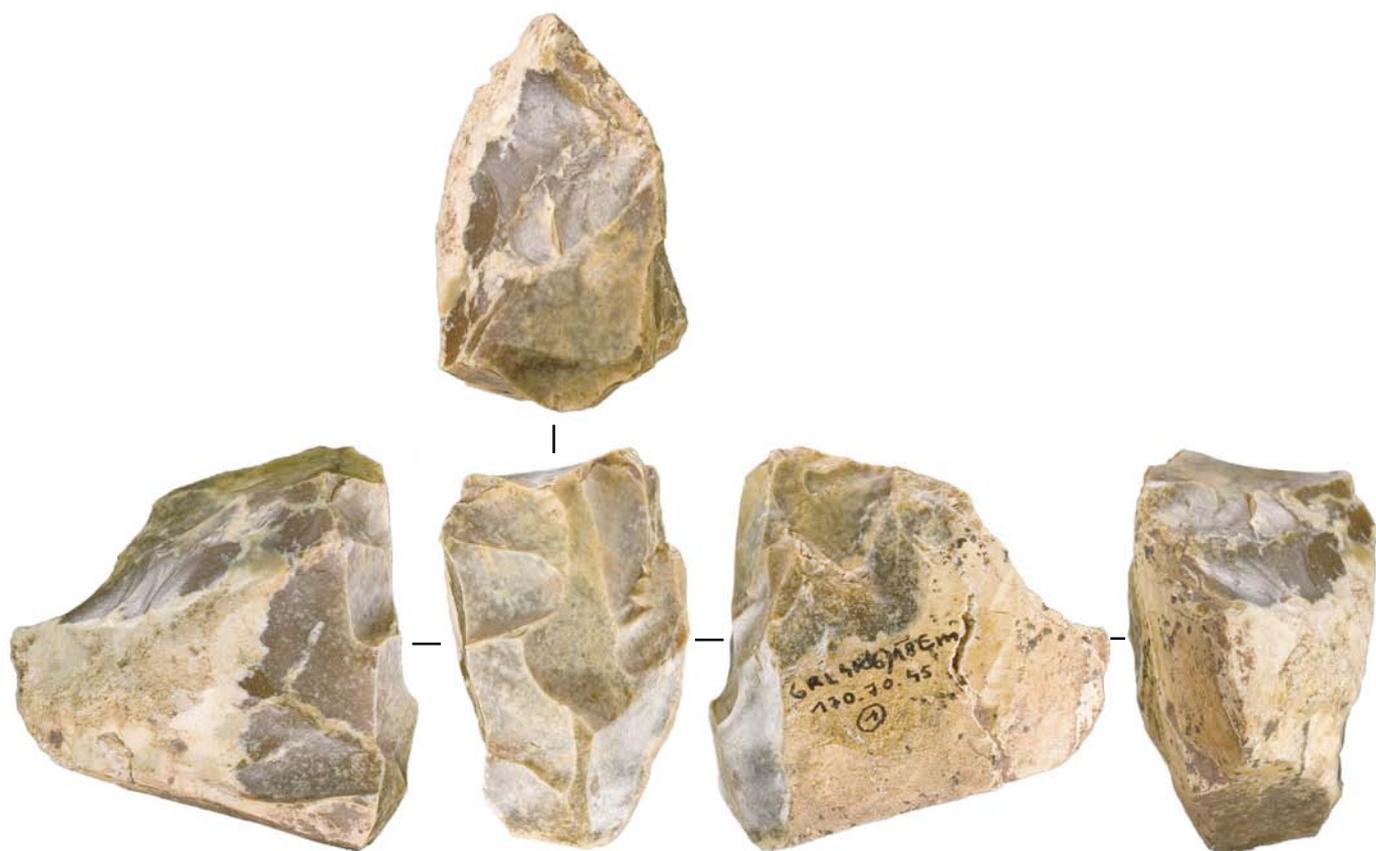


Figure 6.35 GRP. Em (N222) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur la face la plus étroite avec l'aménagement des flancs, faces larges, avant et pendant le débitage lamellaire.

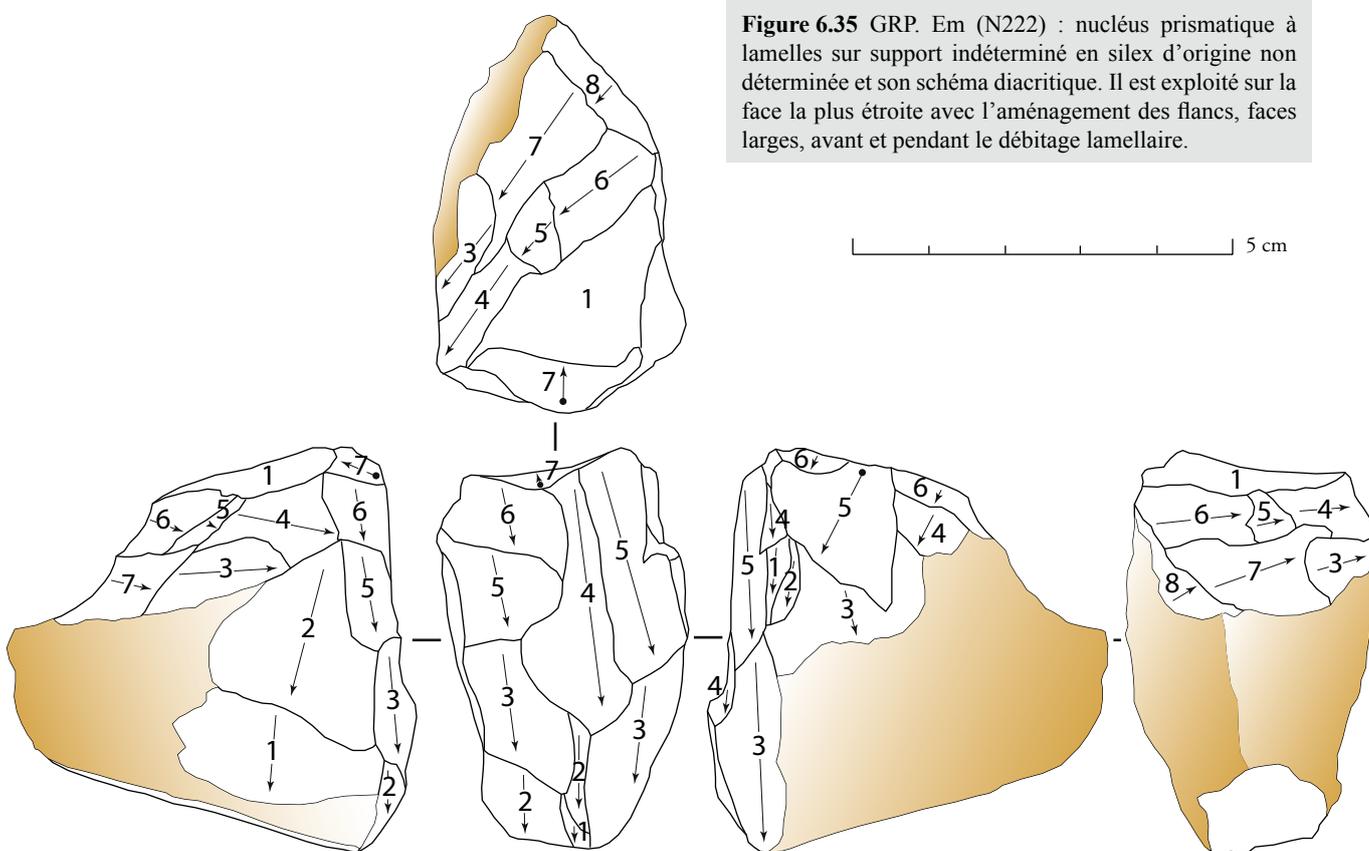




Figure 6.36 GRP. Em (N227) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe configuré par l'installation d'une crête a un versant sur la face étroite. Le débitage de la crête échoue dès le premier tiers de la longueur du nucléus, seules quelques lamelles ont suivies ce détachement, elles ont également rebroussé.

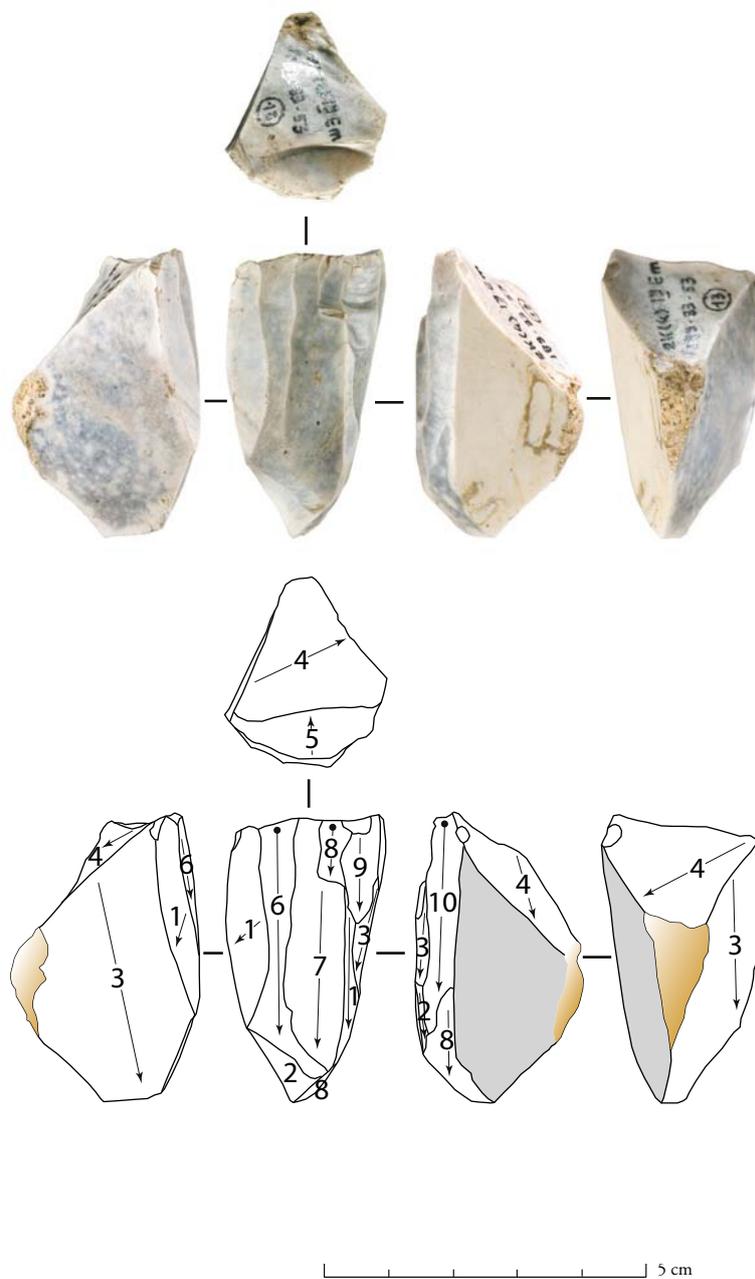
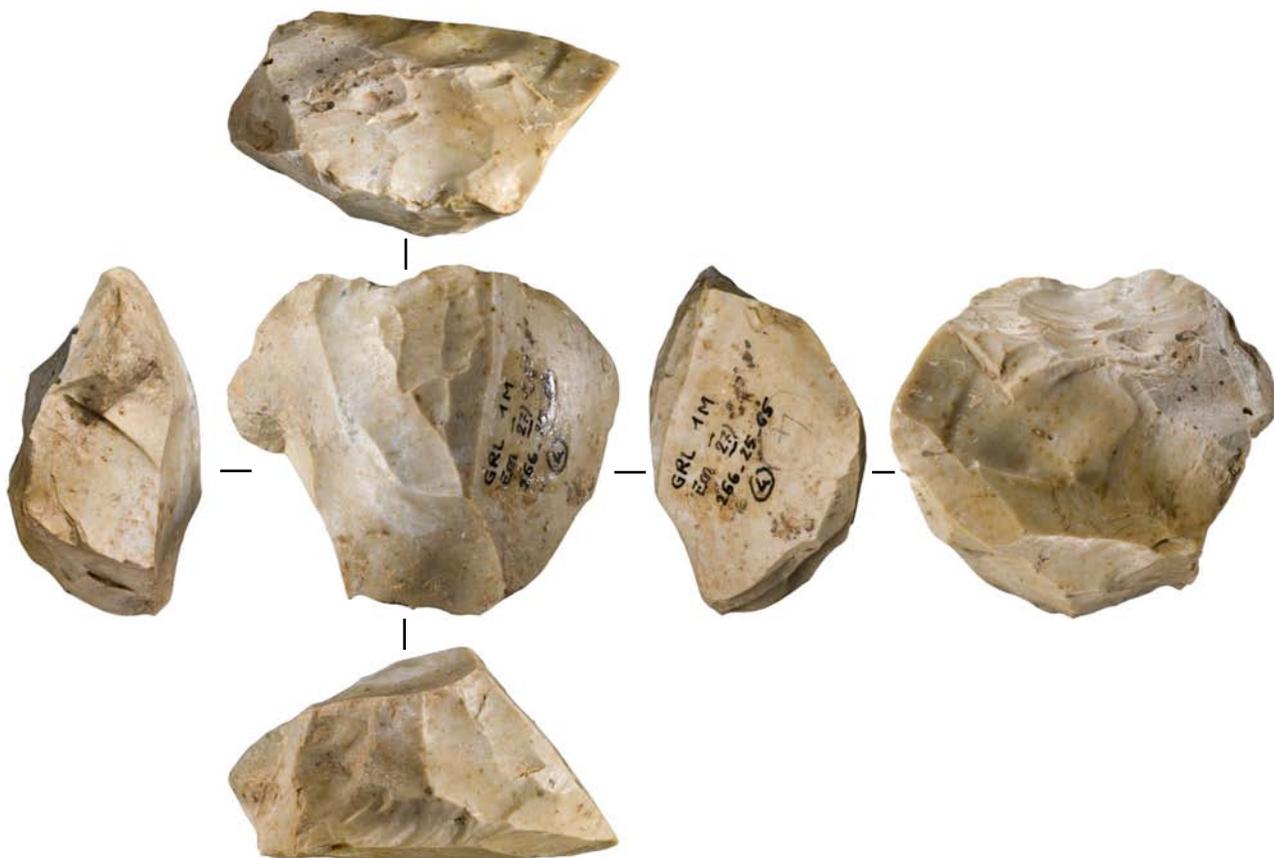


Figure 6.37 GRP. Em (N218) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face indéterminée (de même largeur que les flancs). Notez l'angulation du plan de frappe.



5 cm

Figure 6.38 GRP. Em (N215) : nucléus prismatique à lamelles en silex bajocien/bathonien exploité sur une face large et sur une face étroite. Les séquences de production sont indépendantes. Le support est un nucléus à lames repris.

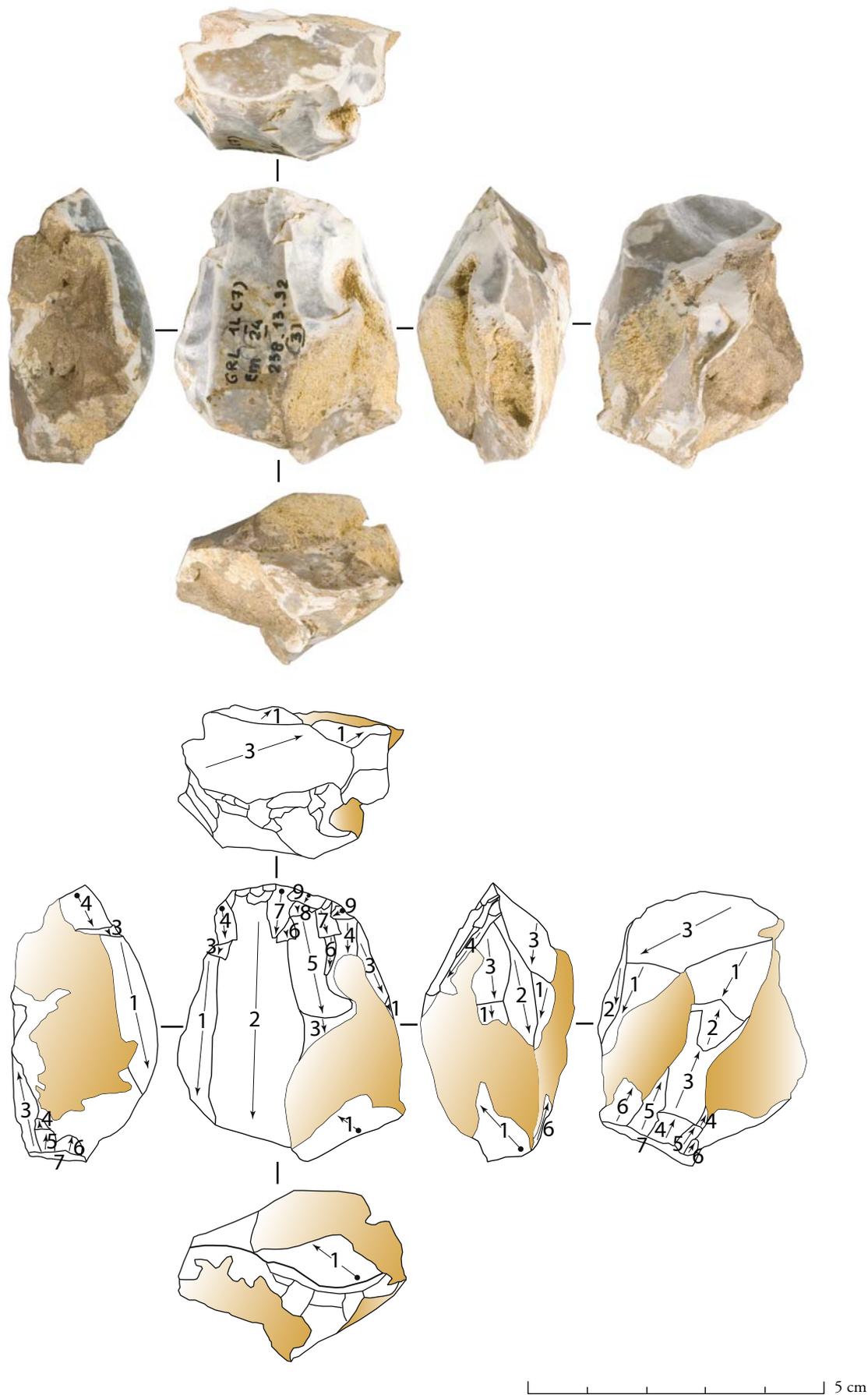


Figure 6.39 GRP. Em (N210) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur trois faces, une étroite et deux larges. La séquence de débitage menée selon un pôle opposé sur la deuxième face large est indépendante de la première phase de production.



40



41

5 cm

Figure 6.40 GRP. Em (N212) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée. Il est exploité sur trois faces ; deux larges et une étroite. Les séquences de débitage sont indépendantes entre elles.

Figure 6.41 GRP. Em (N330) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe. Il est exploité sur trois faces ; une étroite et deux larges. La dernière séquence de production intervient à l'intersection d'une face large et d'une face étroite selon un pôle opposé.

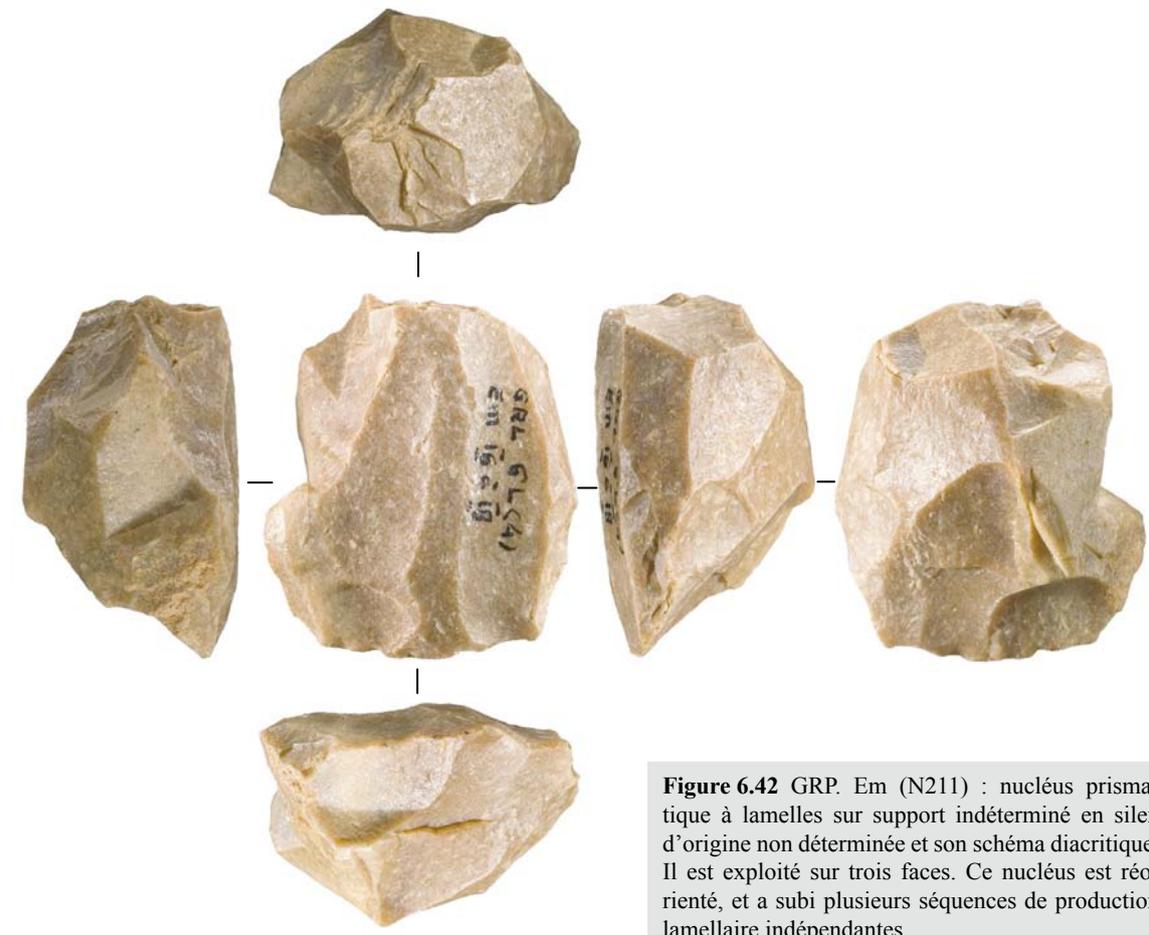
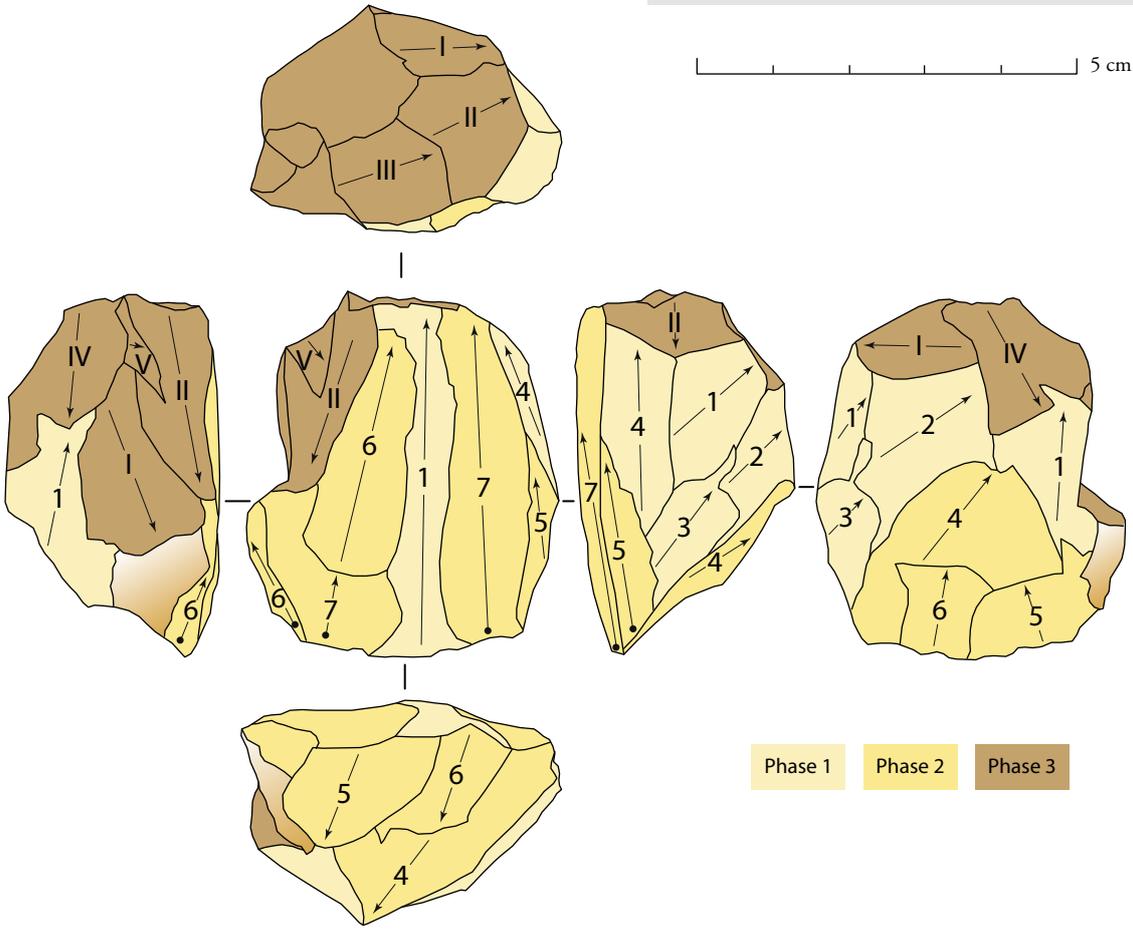


Figure 6.42 GRP. Em (N211) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur trois faces. Ce nucléus est réorienté, et a subi plusieurs séquences de production lamellaire indépendantes.

5 cm



Phase 1 Phase 2 Phase 3

2. 2. 3. Les nucléus sur rognons et plaquettes

Un seul nucléus de ce niveau est aménagé sur une plaquette (**tabl. 6.19**). C'est uniquement sa face large qui est exploitée, il n'y a pas eu de passage sur les faces étroites adjacentes. Le dos est entièrement cortical ainsi qu'une partie de la face large exploitée. Il n'a y a pas de traces de la mise en place de crêtes, ni même de recours à un second plan de frappe.

Également, un seul nucléus de ce niveau est aménagé sur un rognon (**tabl. 6.19**). En effet, le dos ainsi qu'une partie des flancs sont corticaux et la mise en place du plan de frappe a très légèrement entamée la partie supérieure du nucléus également corticale.

Ce nucléus est orienté de la manière suivante ;

les deux faces étroites sont : le dos cortical et la table de débitage. L'extraction de lamelles s'étend vers les deux flancs qui sont donc deux faces larges. Le plan de frappe est installé frontalement à la face étroite et a subi de multiples réfections. Une crête distale a été installée par de courts enlèvements permettant le détachement d'un enlèvement vers le flanc droit et de deux vers le flanc gauche corrigeant ainsi les convexités distales. Cette procédure d'entretien intervient durant le débitage, et les enlèvements partant de ce pôle opposé n'ont pas pour vocation de produire des lamelles. Le nucléus est abandonné après que le débitage sur les faces larges ait rebroussé.

Nucléus prism. à lamelles		Couche Em
Supports	Nbre faces exploitées	n
Plaquette	1: 1large	1
Rognon	3: 2 larges + 1étroite	1
Total		2

Tableau 6.19 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire sur rognons ou sur plaquettes en fonction de leurs faces exploitées

2. 2. 4. Rythme de débitage, séquences de production lamellaire et morphologie des enlèvements pour les nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire

Les supports sélectionnés pour l'aménagement des nucléus lamellaires de ce niveau sont le plus souvent des éclats lorsque nous avons pu les déterminer (voir **tabl. 6.16** : éclats ; n=10, rognon ; n=1, plaquette ; n=1).

Ce sont les nucléus exploités sur plus d'une face qui dominant nettement sur les nucléus exploités sur une seule (**tabl. 6.20**). Ce sont les nucléus exploités sur une face large et sur une face étroite qui sont majoritaires sur les nucléus exploités sur deux faces de même valeur ou encore sur les nucléus exploités sur trois faces.

Les modalités de mise en forme et d'entretien sont observables sur un petit nombre de pièces. Les nucléus présentant encore des traces de crêtes permettant l'initialisation du débitage sont rares (n=2 sur éclat dont **fig. 6.33** et n=2 sur support indéterminé dont **fig. 6.36** et **fig. 6.42**). Les quelques négatifs d'enlèvements transversaux témoignent tous de la mise en place de crêtes à un versant.

L'entretien des convexités distales est effectué par la mise en place de discrètes crêtes distales d'où partent quelques courts enlèvements réglant le cintre/carène distal (n=2 sur éclat dont **fig. 6.31** et **fig. 6.34**). Procédant du même principe mais ayant pour but également de supprimer les rebroussés d'enlèvements antérieurs survenus à partir du plan de frappe principal un second plan de frappe est mis en place. De ce second plan de frappe partent généralement de courts enlèvements au cours du débitage ou dans une ultime phase (n=3 sur éclat, n=3 sur support indéterminé et n=1 sur rognon).

La production lamellaire de ce niveau est très majoritairement unipolaire bien que dans de rares cas la mise en place d'un plan de frappe opposé ait été effectuée dans le but de débiter des produits lamellaires équivalents sur une même face (n=1 sur éclat et n=1 sur support indéterminé).

La mise en place d'un second plan de frappe peut être également apparenté à un procédé qui s'est avéré récurrent dans ce niveau. Il s'agit de la réorientation du volume, après une première séquence de débitage impliquant une ou plusieurs phases, permettant la poursuite du débitage lamellaire sur d'autres faces du volume non exploitée antérieurement.

Ce procédé, rappelons le, a été observé sur un seul nucléus lamellaire de En (voir **fig. 6.27**) soit environ 7 % des nucléus lamellaires de ce niveau (1/13) et est ici observé sur six nucléus de Em (6/32 ; **fig. 6.34**, **fig. 6.38**, **fig. 6.39**, **fig. 6.40**, **fig. 6.41** et **fig. 6.42**) soit environ 19 %, c'est à dire presque trois fois plus que dans le niveau sous-jacent. Ce procédé permet donc de produire des lamelles par des séquences successives et indépendantes les unes des autres. Cela reflète également une volonté d'investir le volume le plus possible afin de maximiser la production lamellaire.

Cette méthode n'est pas sans rappeler le rythme de débitage mis en œuvre pour les nucléus laminaires où des séries de lames sont débitées en séquences indépendantes (*cf. supra*).

La progression du débitage est le plus souvent oblique à l'axe de symétrie du volume pour les nucléus sur éclats exploités sur deux faces (voir par exemple: **fig. 6.30**, **fig. 6.32** et **fig. 6.33**). Le recul du débitage est fronto-sagittal dans ces cas. Pour les nucléus à séquence de production lamellaire indépendante, nous observons également parfois une progression du débitage oblique à l'axe de symétrie du volume (voir par ex. : **fig. 6.41**).

La méthode de production mise en œuvre donne des gabarits de lamelles assez identiques. Les négatifs observés pour la plupart montrent l'obtention de lamelles à bords parallèles et avec une

faible courbure du profil. En effet, les tables de débitage de ces nucléus sont souvent peu arquées et l'obtention de produits au profil peu courbe est réglée par la mise en place d'un plan de frappe assez incliné (voir par exemple : **fig. 6.39** et **fig. 6.42**). Parfois, la courbure distale des produits peut être légèrement plus accentuée (**fig. 6.37**) mais cela reste anecdotique. De même, les nucléus témoignant de l'obtention de lamelles à bords convergents sont rares (n=1, **fig. 6.38**). De même que dans le niveau sous-jacent, les négatifs des enlèvements lamellaires témoignent le plus souvent de l'obtention de grandes lamelles.

Cependant, le débitage lamellaire de Em se différencie de celui de En, par la régularité et le nombre de négatifs débités sur chaque surface. En effet, les nucléus exploités sur plus d'une face dominant dans ce niveau (**tabl. 6.20**) et la production en est plus rentable. De plus, il y a un plus fort investissement dans cette production, du fait notamment des procédures d'entretien comme le recours à des crêtes distales par exemple, permettant la poursuite du débitage. Le procédé de réorientation des nucléus lamellaires implique également un certain degré d'investissement dans cette production lamellaire autonome du débitage laminaire.

Nucléus prism. à lamelles s/ ts supports	Couche Em
Nbre faces exploitées	n
1: 1 étroite	4
1: 1 indéterminée	2
1: 1 large	2
2: 1 étroite + 1 étroite	2
2: 1 large + 1 étroite	16
3: 2 étroites + 1 large	2
3: 2 larges + 1 étroite	4
	32

Tableau 6.20 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire tous supports confondus en fonction de l'exploitation de leurs faces

2. 3. Les nucléus prismatiques à lamelles du niveau sommital

2. 3. 1. Des nucléus peu nombreux

Dans ce niveau, les nucléus lamellaires sont les moins abondants par rapport aux deux niveaux sous-jacents (*cf. supra tabl. 6.11*). Ils sont au nombre de six, et n'avons pu identifier le support que pour un seul d'entre eux qui est aménagé sur un rognon (**tabl. 6.21**).

Les nucléus exploités sur plus d'une face sont les plus abondants, seul un nucléus est exploité sur une unique face large.

Nucléus prism. à lamelles s/ ts supports	Couche Ej
Nbre faces exploitées	n
1: 1 large	1
2: 1 large + 1 étroite	4
3: indet.	1
	6

Tableau 6.21 GRP. Ej : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau sommital tous supports confondus en fonction de leurs faces exploitées

a. Position de la table de débitage

Le nucléus exploité sur une unique face large (**fig. 6.44**) montre au moins cinq grands négatifs d'enlèvements lamellaires. La production a débuté à l'intersection de la face étroite et de la face large à droite (vue n°3 du flanc droit). Le négatif d'un enlèvement transversal sur ce flanc droit cortical témoigne de la mise en place d'une crête à un versant discrète initialisant le débitage. La poursuite du débitage envahit toute la face large. Les négatifs montrent le détachement de produits à bords assez parallèles, avec une courbure du profil s'accroissant légèrement en partie distale. Le plan de frappe est aménagé par un enlèvement frontal puis deux enlèvements latéraux à la table de débitage située sur la face large.

Le dos de ce nucléus a été aménagé par quelques larges enlèvements et une crête postérolatérale a été installée au verso du flanc droit. Sur le flanc gauche, deux enlèvements l'un perpendiculaire et l'autre sub-parallèle témoignent de l'aménagement des convexités de ce flanc.

La mise en place d'un plan de frappe opposé avec une angulation assez fermée strictement dans l'axe du premier, permet le débitage, ici avorté, de quelques courts enlèvements sur la face large. Ces enlèvements pourraient signer la volonté d'un débitage bipolaire en vue de produire de grandes lamelles selon un pôle opposé, mais en vue des rebroussés intervenant au début du détachement des produits il est difficile d'en être certain. Le nucléus a été abandonné après cette dernière phase.

Parmi les nucléus exploités sur deux faces, l'une étroite et l'autre large (n=4 : **tabl. 6.21**), l'un d'entre eux montre le débitage de lamelles sur deux faces faces contigües et cela dans une continuité (**fig. 6.46**). Dans un premier temps, est installée une crête à un versant sur la face la plus étroite à la faveur d'un large négatif situé sur une face large, le flanc droit. Le détachement de cette crête rebrousse vers sa partie distale. De ce fait, tous les enlèvements suivants rebrousse au même niveau. La dernière phase de débitage témoigne de la production d'au moins quatre produits lamellaires de la face étroite vers la face large. Ces produits sont à bords parallèles et leur courbure du profil est assez rectiligne. Le plan de frappe incliné est aménagé par deux enlèvements frontaux à la face étroite. Le nucléus est abandonné suite aux rebroussés successifs en distal.

Un autre nucléus est exploité sur trois faces, dont nous n'avons pu déterminer la qualité, large ou étroite, de chacune de ces faces du fait de son état d'exhaustion.

Le débitage témoigne de la production de grandes lamelles légèrement courbes en distal. Le plan de frappe a subi de multiples réfections, il n'y a aucune trace de crêtes ou de néo-crêtes, ni même de la mise en place d'un plan de frappe opposé. Il a été abandonné sur les derniers enlèvements qui rebrousse.

b. Quelques nucléus réorientés à séquences de débitage indépendantes

Un autre nucléus témoigne dans un premier temps d'un débitage sur face large (**fig. 6.45**). Deux plans de frappe sont mis en place dans l'axe de cette face. Du premier plan de frappe, qui a subi plusieurs petites réfections (vue n° 6 supérieure), partent deux larges enlèvements visant semble-t-il à créer les convexités distales de cette face (vue n°3 du flanc droit). Du plan de frappe opposé, assez incliné (vue n°5 inférieure), partent au moins deux enlèvements lamellaires, dont pour l'un la courbure s'accroît en distal (vue n°3 du flanc droit). Sur la table de débitage de cette face large, le cintre ne permet plus la poursuite de son exploitation, le nucléus a alors subi une réorientation, phénomène que nous avons décrit ponctuellement pour les deux niveaux sous jacents. Le nucléus est tourné à 180°. En effet, la seconde séquence de débitage concerne strictement la face la plus étroite (vue n°2 de face), mais elle n'est pas en continuité avec le débitage de la face large puisque le plan de frappe est aménagé selon un pôle opposé à celui qui a permis l'exploitation de la face la plus large (vue n°6 supérieure). De ce fait, cette séquence de débitage faisant intervenir plusieurs phases est indépendante de la première. Le nucléus est abandonné après que les enlèvements aient rebroussés sur cette face.

Les deux autres nucléus exploités sur une face large et étroite témoignent également d'une réorientation du volume.

L'un d'entre eux est aménagé sur un rognon compte tenu des parties corticales encore présentes sur le flanc droit et sur le dos du nucléus (**fig. 6.43**). Une première séquence de production lamellaire a été conduite sur le flanc gauche du nucléus, une des faces larges (vue n°1 du flanc gauche). Trois produits lamellaires en sont débités, dont le dernier possède des bords convergents. Les produits obtenus semblent rectilignes. Cette face est abandonnée pour la poursuite du débitage par manque de convexités latérales et distales. Dans ce cas également, le nucléus est réorienté. C'est ensuite la face étroite adjacente qui est exploitée (vue n°2 de face) avec l'installation d'un plan de frappe frontal à celle-ci, de direction opposée au premier et qui lui est décalé de 45°. Cinq produits lamellaires en sont débités, les deux premiers sont de gabarits équivalents à ceux débités sur la face large mais ne possèdent pas de bords convergents. Les trois derniers rebroussent au milieu de la table de débitage. Dans une ultime phase, il y a un retour sur le premier plan de frappe dans le but de détacher un ou plusieurs enlèvements de direction opposée, supprimant les rebroussés sur cette table lamellaire mais cette tentative échoue. Le nucléus est abandonné à ce stade.

Le dernier nucléus exploité sur deux faces est, comme nous l'avons vu pour l'ensemble intermédiaire Em, le cas d'un nucléus à lames réexploité (voir **fig. 6.38**) en nucléus à lamelles (**fig. 6.47**).

L'orientation initiale du nucléus laminaire montre un débitage sur une face large et sur une face étroite. Le volume de ce nucléus s'inscrit dans un parallélépipède, la seconde face large étant le dos. La table de débitage principale est située sur la face la plus large et le débitage s'étend à une des faces étroites, ici le flanc gauche du nucléus laminaire. Le plan de frappe a été installé frontalement à la face large. L'abandon du nucléus laminaire est dû aux derniers rebroussés successifs sur la face large.

C'est en partie distale de ce nucléus laminaire qu'a été implantée la table de débitage lamellaire. Le plan de frappe de celle-ci est installée sur le flanc droit du nucléus à lames. Bien que le plan de frappe lamellaire soit opposé à celui laminaire, il lui est orienté selon un angle à 90°, donnant l'aspect d'un nucléus lamellaire « sur tranche ». En effet, le débitage lamellaire a lieu dans l'épaisseur du volume et perpendiculairement à l'axe du nucléus laminaire.

Le débitage lamellaire s'étend sur une face étroite puis sur une face large et le débitage est contrôlé par la mise en place d'une crête distale. Le débitage témoigne de la production de grandes lamelles légèrement courbes en distal. Le débitage lamellaire est abandonné suite aux rebroussés survenus dans un dernier temps.

2. 3. 2. Rythme de débitage, séquences de production lamellaire et morphologies des enlèvements pour les nucléus prismatiques à lamelles dans le niveau au sommet de la séquence

Les nucléus de E_j, moins nombreux que ceux des niveaux sous-jacents donnent des produits lamellaires également de grandes dimensions (*cf. infra*). Tout comme dans le niveau sous-jacent, ce sont les nucléus exploités sur plus d'une face qui dominent (**tabl. 6.21**).

Les indices de mise en place de crêtes pour initialiser le débitage sont rares (n=2 : **fig. 6.44** et **fig. 6.46**). La mise en place d'un second plan de frappe pour régler les convexités distales existe dans un cas (**fig. 6.45**), et peut être dans un second (**fig. 6.44**). La mise en place d'une crête distale est uniquement observable dans un cas (**fig. 6.47**).

Tout comme dans les deux niveaux sous-jacents, le procédé de réorientation du nucléus après une première séquence de débitage, impliquant plusieurs phases existe. Cela concerne deux nucléus prismatique à lamelles (**fig. 6.43** et **fig. 6.45**) ainsi qu'un nucléus à lames réutilisé en nucléus prismatique à lamelles (**fig. 6.47**). Ce procédé de réorientation concerne donc 50 % du corpus des nucléus prismatiques à lamelles de ce niveau. Cette seconde séquence de débitage sur des faces contiguës ou non à la première table de débitage donne des produits similaires à ceux détachés dans la première

séquence (voir par exemple : **fig. 6.43**). En effet, les lamelles obtenues possèdent généralement des bords parallèles (excepté dans un cas où un produit possède des bords convergents voir la 1^{ère} phase de N261 : **fig. 6.43**), et possèdent une faible courbure du profil. Parfois, cette courbure peut être plus légèrement accentuée (**fig. 6.44**, **fig. 6.45** et **fig. 6.47**), mais cela reste assez anecdotique tout comme dans les niveaux sous-jacents au même titre que l'obtention de lamelles à bords convergents.

Pour ces nucléus à lamelles du niveau sommital exploités sur deux faces contiguës, nous observons des progressions du débitage qui sont obliques à l'axe de symétrie du volume (**fig. 6.45**, **fig. 6.46**). Pour les nucléus exploités sur une face, les progressions du débitage pourraient être parallèles à l'axe de symétrie du volume (**fig. 6.43**, **fig. 6.44** et **fig. 6.47**). Les négatifs observés sur les tables lamellaires des nucléus prismatiques de ce niveau témoignent également d'une recherche de grandes lamelles.

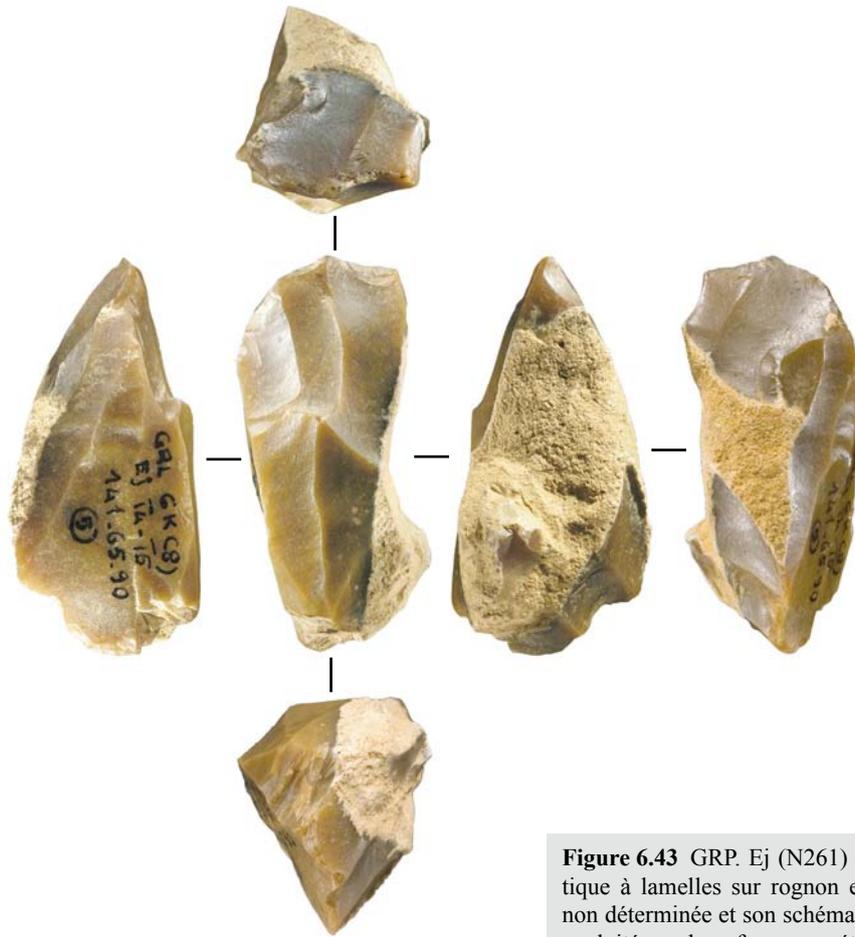
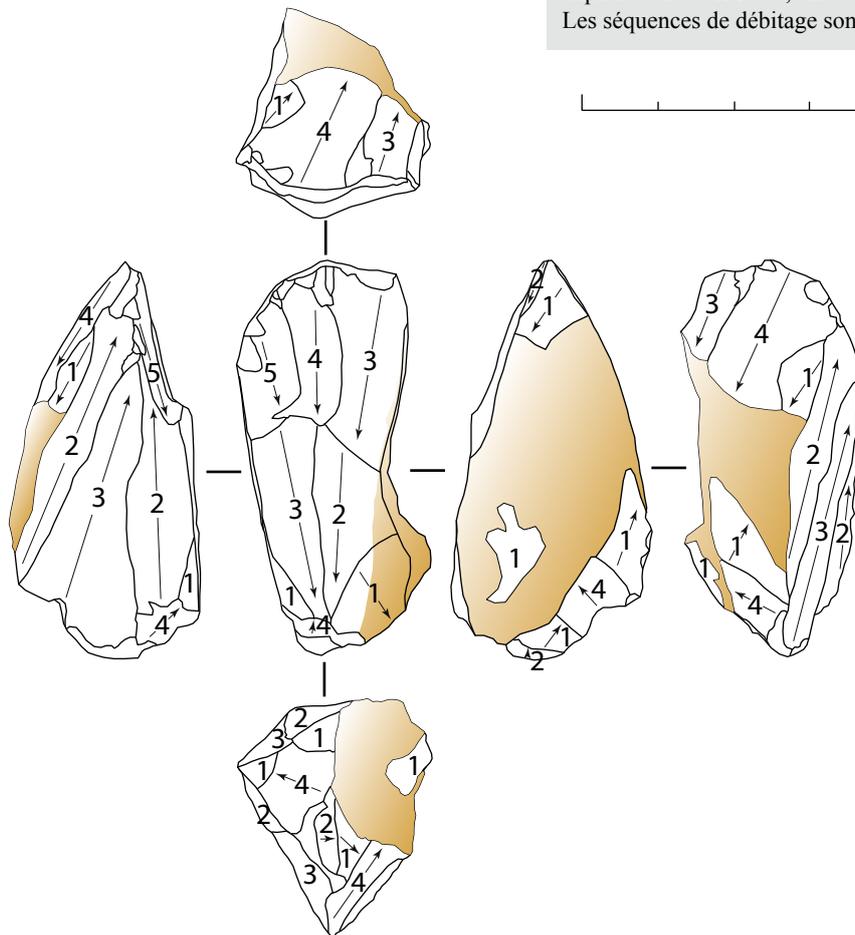


Figure 6.43 GRP. Ej (N261) : nucléus prismatique à lamelles sur rognon en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces, une étroite et une large. Les séquences de débitage sont indépendantes.



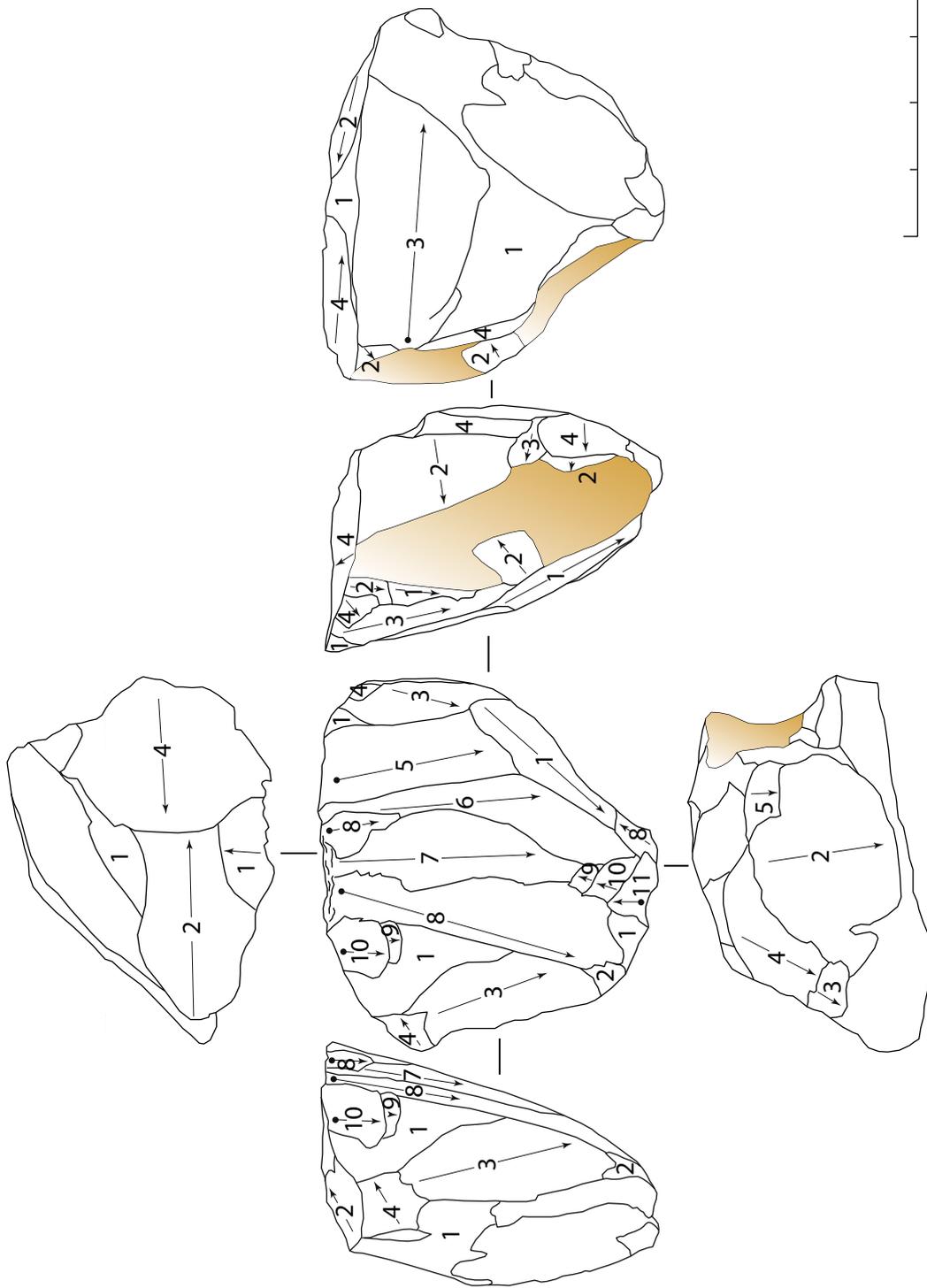


Figure 6.44 GRP. Ej (N243) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face large. Notez la mise en place d'un second plan de frappe opposé d'où partent de courts enlèvements avortés sur la table lamellaire.



45

Figure 6.45 GRP. Ej (N260) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée. Il est exploité sur deux faces, une étroite et une large. La face large a d'abord été exploitée. Deux plans de frappe sont opposés dans l'axe de cette face. Du premier partent de courts enlèvements créant les convexités distales, du second sont débités deux à trois produits lamellaires. Le nucléus est ensuite réorienté à 180° et du nouveau plan frappe installé frontalement à la face étroite sont débitées quelques lamelles dont les dernières rebroussement.

46

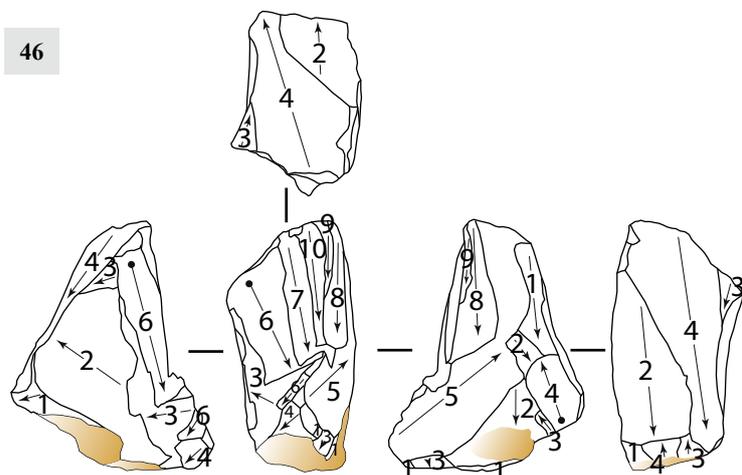


Figure 6.46 GRP. Ej (N262) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces, une étroite et une large. Notez la mise en place de la crête à un versant et les enlèvements lamellaires suivants rebroussement dans son axe. Notez également le talon incliné.

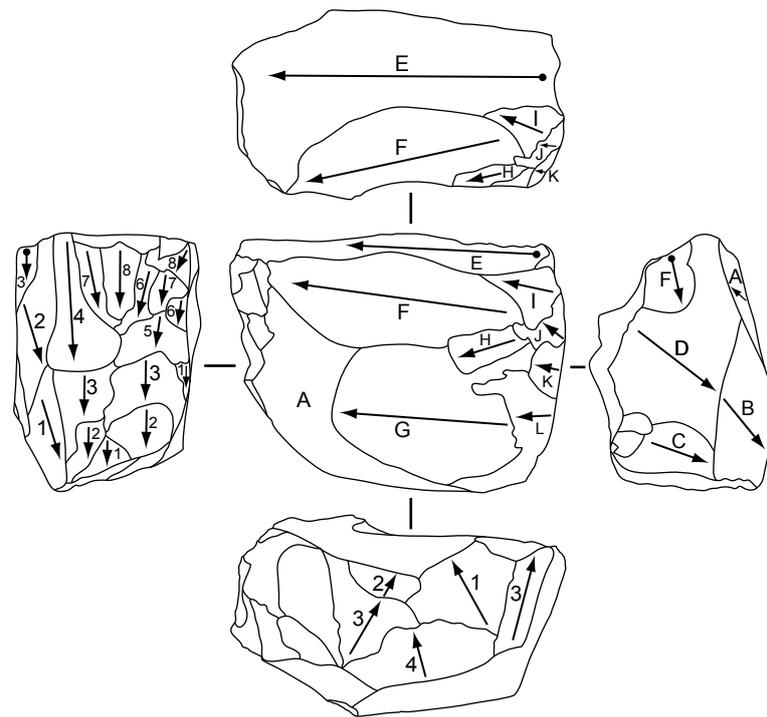
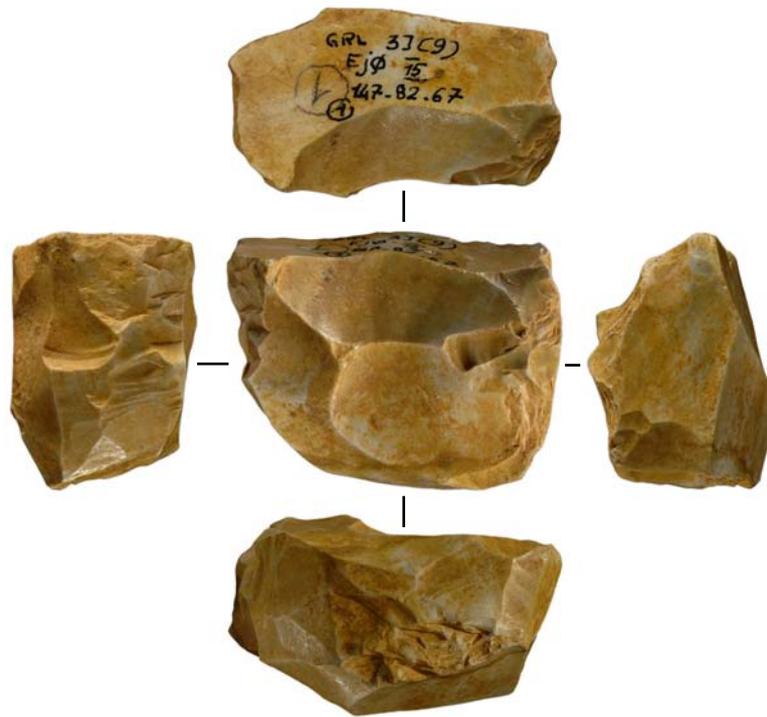


Figure 6.47 GRP. Ej (N 267) : nucléus prismatique à lamelles sur nucléus à lames repris en jaspé et son schéma diacritique. La table de débitage lamellaire est installée en partie distale du nucléus laminaire orientée perpendiculairement à celle-ci. Cette table de débitage s'étend d'une face étroite vers une face large et les convexités distales sont maintenues par la mise en place d'une crête distale.

2. 4. Synthèse : une production lamellaire autonome dans chacun des trois niveaux

Dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay existent des nucléus prismatiques à lamelles. Ils sont les plus abondants dans le niveau intermédiaire où leur part dans la production leptolithique de ce niveau y représente un tiers des nucléus (*cf supra tabl. 6.11*) .

Ces nucléus prismatiques à lamelles sont matériellement indépendants de la production laminaire. En effet, les supports sélectionnés, lorsque nous avons pu les identifier sont le plus souvent des éclats. Sur les supports indéterminés des plages corticales sur les flancs ou sur le dos y sont souvent présentes. De plus, aucun négatif laminaire en continuité des négatifs lamellaires n'a été observé sur les nucléus à lamelles. Ces caractéristiques témoignent donc d'une autonomie du débitage lamellaire vis à vis du débitage laminaire. De même, lorsque des indices de débitage lamellaire sont observés sur les nucléus à lames il s'agit de ré-exploitation de nucléus laminaires. Les quelques nucléus laminaires réutilisés dans un objectif de production lamellaire le sont sur des surfaces qui ne sont pas les anciennes tables laminaires. Cet aspect renforce notre argument d'une indépendance du débitage lamellaire vis à vis du débitage laminaire.

D'un point de vue conceptuel, de nombreux nucléus prismatiques à lamelles exploités sur plus d'une face, et cela dans chacun des niveaux montrent une progression du débitage qui est oblique par rapport à l'axe de symétrie du volume. Cet axe de progression se situe à l'intersection de la face étroite et de la face large. La progression du débitage peut être qualifiée de fronto-sagittale. De ce fait, les nucléus prismatiques à lamelles exploités sur plus d'une face montrent une table de débitage qui est anguleuse. Cette modalité rappelle la méthode que nous avons décrite pour le débitage laminaire qui est un débitage selon un rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse (*cf. supra*).

Dans ces trois niveaux existe également un procédé de réorientation des nucléus lamellaires. Après une première séquence de débitage lamellaire, une seconde est menée sur une face contiguë ou non à la première. Un second pôle est mis en place orienté à 90° ou 180° par rapport au premier. De ce fait, c'est un débitage unidirectionnel disjoint avec des séquences de débitage indépendantes qui est mené sur ces nucléus.

Ces données témoignent donc de l'originalité de la méthode de production lamellaire commune au trois niveaux de Quinçay. De même, cette méthode est similaire à celle exécutée pour le débitage laminaire (nucléus lamellaires réorientés et séquences de productions indépendantes rappelant le

débitage laminaire par séries mené sur chaque face d'un nucléus laminaire, progression du débitage oblique à l'axe de symétrie du volume). Ceci reflète bien de l'association des débitages lamellaires et laminaires dans les trois niveaux châtelperonniers de Quinçay.

Les deux niveaux supérieurs de la séquence, et notamment le niveau intermédiaire Em, reflètent un investissement plus fort dans ce débitage lamellaire. En effet, dans le niveau à la base de la séquence les nucléus lamellaires exploités sur une unique face sont tous aussi bien représentés que les nucléus exploités sur deux. Ce n'est pas le cas pour les deux niveaux sus-jacents où les nucléus exploités sur deux faces dominant largement les nucléus exploités sur une (**tabl. 6.22**). Cette exploitation dominante sur deux faces du volume dans les niveaux supérieurs, peut signifier un plus fort investissement dans la production lamellaire de ces deux niveaux, d'autant plus que les nucléus exploités sur trois faces sont les mieux représentés dans le niveau intermédiaire Em.

De même, c'est dans le seul niveau intermédiaire Em, que sont présents les deux nucléus témoignant d'un véritable débitage bipolaire et où est présent également le plus grand nombre de nucléus montrant un débitage unidirectionnel disjoint (**tabl. 6.23**). Ces nucléus ont subi une réorientation du volume afin de produire des séquences de débitage indépendantes, dans le but semble-t-il de maximiser le rendement lamellaire sur un même volume.

Ces deux facteurs, bipolarité de production et séquences de production indépendante, nous permettent également de souligner que la production lamellaire au sein du niveau intermédiaire est plus aboutie que pour le niveau à la base de la séquence ou ces procédés n'existent pas ou peu.

Nucléus prism. à lamelles s/ ts supports	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Nbre faces exploitées	n	n	n	n	%
1 étroite	1	4	-	5	10
1 indéterminée	-	2	-	2	4
1 large	4	2	1	7	14
2: 1large + 1étroite	5	16	4	25	49
2: 1étroite + 1étroite	1	2	-	3	6
3: 2étroites + 1large	-	2	-	2	4
3: 2larges + 1étroite	2	4	-	6	12
3: indéterminée	-	-	1	1	2
	13	32	6	51	100

Tableau 6.22 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus prismatiques à lamelles en fonction de leurs faces exploitées par niveau

Nucléus prism. à lamelles s/ tt supports	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Direction déb.	n	n	n	n	%
Unidir.	12	24	4	40	78
Unidir. disjoint	1	6	2	9	18
Bidir. production	-	2	-	2	4
Total	13	32	6	51	100

Tableau 6.23 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus prismatiques à lamelles en fonction de la direction du débitage par niveau

De part l'observation des négatifs des produits obtenus à partir de ce type de nucléus dans les trois niveaux, il s'avère que ce sont des produits similaires qui semblent avoir été recherchés. En effet, leur gabarit dans les trois niveaux nous permet de les rapprocher de grandes lamelles (*cf. infra*). De même, ces produits sont également le plus souvent légèrement courbes à bords parallèles. Cependant, avant d'effectuer une étude comparative morphométrique entre les négatifs observés sur les nucléus prismatiques à lamelles et les lamelles retouchées, il convient de voir si d'autres éléments dans l'assemblage de Quinçay ne peuvent pas être à rapprocher également d'un débitage lamellaire.

3. DES FORMES ÉPAISSES DE GRATTOIRS DANS CHACUN DES TROIS NIVEAUX : DE POTENTIELS NUCLÉUS À LAMELLES

Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre concernant l'approche typologique des outils retouchés de ces trois niveaux, nous savons que les grattoirs toutes formes confondues représentent environ 20% du corpus typologique de chacun des ces niveaux (*cf. supra tab. 4.1*).

Au sein de ce groupe des grattoirs nous avons identifié plusieurs formes minces dont notamment des grattoirs à front semi-circulaire dont certains sur des « éclats envahissants laminaires » (*cf. supra*). Nous avons également identifié dans chacun des trois niveaux des formes épaisses de grattoirs comme l'avait déjà signalé F. Lévêque au moins pour les niveaux basal, En et intermédiaire, Em (Lévêque et Miskovsky, 1983).

Dans ces deux niveaux F. Lévêque identifie, associés aux grattoirs minces, des grattoirs épais mais dont leur morphologie est différente d'un niveau à l'autre. Il précise que ces grattoirs de forme carénée sont exclusivement de type « caréné-surbaissé » dans le niveau basal, l'ensemble noir. Dans le niveau intermédiaire, l'ensemble marron sus-jacent, ces formes carénées surbaissées existent également, mais associées à des formes de type « surhaussé ». Dans ce niveau seraient également présentes des formes intermédiaires entre le grattoir mince et le grattoir caréné de type « surhaussé » (Lévêque et Miskovsky, 1983). Dans le niveau sommital, l'ensemble jaune scellant la séquence, aucune mention n'est faite à propos des grattoirs carénés ni même des autres types d'outils, outre les pointes/couteaux de Châtelperron. Cette absence de description typologique globale pour ce niveau, n'est pas le reflet d'un non diagnostique de ces outils dans Ej, puisque la plupart des grattoirs épais de ce niveau tout comme les autres outils d'ailleurs ont été lavés et marqués lors des diverses campagnes de fouilles, donc identifiés. Pour cet auteur, l'évolution de l'industrie châtelperronienne de Quinçay se base essentiellement sur la morphologie des pointes/couteaux de Châtelperron. La description des autres outils dans certains cas n'était pour lui que complémentaire, mais pas essentiel à son propos.

Le nouveau décompte précis des grattoirs épais dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay ainsi que leur analyse va nous permettre de discuter d'une possible production lamellaire à partir

de ces formes carénées, puisque les grattoirs épais sont à considérer dans certains cas comme des à lamelles (voir par ex. la synthèse éditée par F. Lebrun-Ricalens, 2005a).

Les formes épaisses au sein du groupe des grattoirs sont représentées différemment dans les trois niveaux. Dans le niveau sommital les formes épaisses composent 20% de l'ensemble des grattoirs alors qu'ils sont plus abondants et proportionnellement mieux représentés dans les deux niveaux sous-jacents Em et En, où dans chacun des cas ils composent environ un tiers de la totalité des grattoirs (**tabl. 6.24**).

Grattoirs	Couches						Total	
	En		Em		Ej		%	n
Formes	%	n	%	n	%	n	%	n
Mince	69	69	66	54	80	36	70	159
Épaisse	31	31	34	27	20	9	30	67
Total	100	100	100	81	100	45	100	226

Tableau 6.24 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des grattoirs de forme mince et épaisse par niveau

3. 1. Les grattoirs épais du niveau de base

Les grattoirs épais du niveau à la base de la séquence sont le plus souvent aménagés sur des éclats supports. Les produits allongés sont également sélectionnés comme supports de ces outils/nucléus (**tabl. 6.25**).

Les éclats sont pour la plupart semi-corticaux (n=11), ou corticaux (n=3). Seuls trois d'entre eux ne montrent pas de plage corticale sur leur face supérieure. Les supports laminaires proviennent pour cinq d'entre eux d'une phase de pleine production (voir par exemple : **fig. 6.55**). Quatre d'entre eux sont des lames à crêtes : une à un versant (**fig. 6.54**), une à deux versants (**fig. 6.61**), une lame néo-crête distale (**fig. 6.52**) et une lame sous-crête (**fig. 6.56**). Deux de ces supports laminaires sont semi-corticaux (**fig. 6.48** et **fig. 6.53**). Les lames supports sont toutes issues d'un débitage unipolaire et seule une lame semi-corticale présente un court négatif en distal partant d'un pôle opposé (**fig. 6.53**). Les deux blocs gélifs utilisés comme supports sont tout deux semi-corticaux (**fig. 6.62** et **fig. 6.63**).

Grattoirs épais	Couche	
	%	n
Supports		
Éclat	55	17
Indet.	3	1
Laminaire	35	11
Blocs gélifs	6	2
Total	100	31

Tableau 6.25 GRP. En : fréquence et effectif des grattoirs épais du niveau basal par supports

Le choix de ces supports montre une grande tendance, qui est la sélection de supports épais. En effet, la plus grande partie des éclats possèdent une plage corticale. Il est probable que ceux-ci

proviennent des premiers moments de la chaîne opératoire laminaire lors de la mise en forme des nucléus. Ils semblent alors avoir été sélectionnés en fonction de leur épaisseur.

Bien que les caractéristiques techniques soient plus variées pour les supports laminaires, cela peut également refléter un choix vers des supports épais et notamment pour les lames à crête qui possèdent une morphologie distale adéquate à l'installation du front de grattoir ou de la possible table lamellaire (*cf. infra*).

3. 1. 1. Implantation du front ou de la table lamellaire

Quel que soit le support, le front des grattoirs épais est orienté à 90° par rapport à l'axe de débitage du support. Ce front est installé parallèlement à l'épaisseur du support. De plus, dans le cas d'un unique front, celui-ci est le plus souvent installé dans la partie distale du support en fonction de l'axe de son détachement. Dans deux cas, deux fronts sont opposés, ils sont alors strictement situés dans les parties distales et proximales du support (**fig. 6.48 et fig. 6.49**). Dans un troisième cas un front de grattoir épais est opposé à un front d'un grattoir mince (**fig. 6.53**). Le front du grattoir épais est positionné dans l'axe de détachement de l'éclat support en s'étalant le plus souvent sur l'un de ces flancs (voir par ex. : **fig. 6.58 et fig. 6.59**), ou sur les deux (voir par exemple : **fig. 6.49 et fig. 6.50**). Les nucléus/grattoirs épais où le front est uniquement situé dans l'axe de détachement du support sont plutôt rares. De ce fait, le front de ces grattoirs ou la table de débitage peut être qualifiée, dans ce niveau, de large plus qu'étroite (Lebrun-Ricalens *et al.*, 2006).

Dans ce niveau, l'étendue du front de grattoir ou de la table de débitage lamellaire sur les flancs du support peut être un premier indice en faveur d'une production lamellaire à partir des grattoirs épais. Nous devons examiner les possibles aménagements des convexités latérales sur ces flancs exécutés avant ou au cours de l'installation du front afin de compléter cet indice et d'étayer l'hypothèse d'une production lamellaire à partir des grattoirs épais.

3. 1. 2. Aménagement des convexités

Dans certains cas, les convexités latérales et longitudinales ne sont pas aménagées avant la mise en place du front de grattoir ou de la possible table lamellaire. En effet, le support qu'il soit laminaire ou sur éclat possède les convexités adéquates à l'implantation immédiate du front du grattoir épais (voir par exemple : **fig. 6.51, fig. 6.58 et fig. 6.59** pour les éclats et **fig. 6.53** pour les lames). Les convexités latérales pour les supports laminaires épais sont d'ores et déjà créées lorsqu'il s'agit de lames supports à crêtes (voir par exemple : **fig. 6.54 et fig. 6.61**). Dans ces cas, il n'y a donc pas de configuration du volume initial.

Cependant, sur quelques grattoirs épais les convexités latérales ont été réglées avant la mise en place du front. Par exemple dans quatre cas, avant la mise en place du front, le cintre d'un des flancs est mis en place par le détachement d'un ou plusieurs enlèvements plus ou moins longs et larges, partant d'un pôle opposé (**fig. 6.49, fig. 6.50, fig. 6.56, fig. 6.58, fig. 6.62 et fig. 6.63**).

Nous notons également sur quelques objets l'aménagement des flancs au cours du débitage par le détachement de longs et larges enlèvements lamellaires selon le pôle principal. Ces enlèvements permettent le contrôle de la carène et du cintre de la table lamellaire ou du front (voir par exemple : **fig. 6.50**). De même, postérieurement à la phase d'aménagement du front, de courts d'enlèvements distaux peuvent être détachés selon un pôle opposé sur le front (**fig. 6.58**). Pour un objet, le détachement d'une encoche latérale sur l'un des flancs après une première phase de détachement d'enlèvements lamellaires sur le front (**fig. 6.60**) signe plus particulièrement un aspect technique qui a été reconnu sur les grattoirs épais dont la fonction est de produire des lamelles (Lebrun-Ricalens, 2005b).

Pour ces quelques nucléus, l'aménagement des convexités latérales sur les flancs par de plus ou moins longs et larges enlèvements de direction la plus souvent opposée, avant l'installation du front est un second indice en faveur d'une production lamellaire à partir des grattoirs épais. L'aménagement des ces convexités permet, nous semble-t-il, d'obtenir au cours du débitage des produits lamellaires dont les convexités latérales et longitudinales seront conditionnées par ces aménagements préalables.

3. 1. 3. La création du front ou le déroulement du débitage sur la table lamellaire

L'installation du front des grattoirs épais est mené à partir d'un plan de frappe qui est toujours la face inférieure du support. Nous n'avons jamais observé de réfection du plan de frappe que ce soit au début ou au cours de l'installation du front. Pour les deux blocs gélifs le plan de frappe est un négatif d'éclat de gel, reconnaissable par les ondes concentriques (**fig. 6.62 et fig. 6.63**).

Les négatifs des enlèvements créant le front du grattoir sont le plus souvent des négatifs lamellaires (voir par exemple: **fig. 6.49, fig. 6.50, fig. 6.51, fig. 6.52, fig. 6.53, fig. 6.56 et fig. 6.57**). La méthode employée pour le détachement de ces produits est bien spécifique et il nous semble qu'elle s'inscrit dans une volonté d'obtenir des produits lamellaires. Dans ce cas, nous pouvons considérer que le front des grattoirs épais est une table lamellaire. De plus, cela corrobore avec les indices que nous avons signalé plus haut, à savoir une table lamellaire s'étalant le plus souvent sur les flancs, et dont

les convexités latérales et longitudinales sont aménagées avant le déroulement du débitage lamellaire et même parfois au cours du débitage lamellaire.

La méthode de débitage utilisée pour le détachement de ces produits lamellaires semble être semi-tournante. En suivant une telle méthode, le détachement antérieur de deux lamelles latérales sur le front permet le détachement d'une lamelle axiale (Lebrun-Ricalens, 2005b). Compte tenu de l'état d'exhaustion de ces nucléus où la table lamellaire est assez souvent défigurée (*cf. infra*), il est difficile de se prononcer sur la morphologie de cette lamelle axiale. Son négatif montre parfois des bords convergents (voir par exemple : **fig. 6.57**) mais également des bords sub-parallèles à parallèles (voir par exemple: **fig. 6.53**, **fig. 6.59**, et **fig. 6.61**). Cependant, la carène de la table lamellaire donne une légère courbure du profil à ces enlèvements lamellaires.

3. 1. 4. État d'exhaustion

La table lamellaire est souvent défigurée au stade final par de multiples enlèvements rebroussés (voir par exemple: **fig. 6.48**, **fig. 6.49**, **fig. 6.52**, **fig. 6.60** et **fig. 6.63**) ou par un dernier enlèvement assez large en envahissant la plus grande partie (**fig. 6.50** et **fig. 6.54**). Dans ce dernier cas, il pourrait s'agir du détachement d'un éclat lamellaire frontal afin de poursuivre le débitage. Cependant, il ne semble pas que ce négatif soit débité plus profondément que les autres enlèvements et dans les cas où nous l'avons observé le débitage n'a jamais été poursuivi. De plus, dans ces cas il semble que le débitage lamellaire n'ait pas conduit en le détachement de lamelles proprement dites. Parfois, la table de débitage reflète plus l'enlèvement de produits que nous pouvons qualifier d'éclats lamellaires que de véritables lamelles (**fig. 6.58** et **fig. 6.62**). Dans ces cas, nous pouvons nous interroger à savoir si ces éclats lamellaires s'accordent avec un objectif de production lamellaire ou si ils sont plutôt le résultat de la mise en place d'un front plus au moins régulier de grattoir.

Dans deux cas, les nucléus/grattoirs épais ont subi une réorientation du volume suivie d'une seconde séquence de production lamellaire sur des faces adjacentes ou non à la première table lamellaire. Ces deux séquences sont indépendantes les unes des autres.

Dans un premier cas, les deux séquences de débitage ne concernent pas de faces adjacentes et il est alors impossible de distinguer laquelle est antérieure à l'autre (**fig. 6.51**).

En admettant que la mise en place du grattoir épais soit première, il s'avère alors que dans un second temps, la face supérieure de l'éclat support a également été concernée par un débitage lamellaire et ce strictement dans l'axe de son détachement.

Du talon de l'éclat servant de plan de frappe, quelques produits sont détachés en suivant la nervure guide de cet éclat. Les convexités de cette seconde table lamellaire sont alors favorisées par la morphologie triangulaire de l'éclat support. Ces négatifs sont peu nombreux, et ils témoignent

de la production d'au moins trois lamelles aux bords assez irréguliers. Le débitage s'étend vers le flanc gauche où tous les enlèvements postérieurs aux trois premiers rebroussement assez rapidement. Le gabarit de ces quelques négatifs d'enlèvements lamellaires donne l'impression d'une production de plus grandes lamelles au moins dans leur longueur. Cependant leur irrégularité ne permet pas de dire si ces négatifs témoignent réellement d'une recherche volontaire d'un gabarit différent de ceux obtenus à partir de la première table lamellaire ou du front du grattoir épais.

La position de ces quelques négatifs pourrait renvoyer au procédé technique de la suppression de la corniche du talon. Cependant nous ne pensons pas que cela puisse être le cas. En effet, les dimensions du talon et les stigmates témoignant de son détachement signent une percussion profonde et rentrante. Il ne paraît pas alors techniquement logique d'avoir recours à ce procédé dans ce cas. De plus, les négatifs détachés montrent un certain ordonnancement dans leur détachement.

Nous sommes ici dans le cas d'un procédé de réorientation d'un nucléus après une première production lamellaire, dans le but d'une production lamellaire supplémentaire sur un volume épais et dont les convexités de la face supérieure pouvaient le permettre.

Pour le second nucléus, la chronologie des enlèvements nous permet de distinguer deux phases successives (**fig. 6.57**). Le détachement de produits lamellaires sur le front du grattoir est antérieure à la mise en place d'une seconde séquence de débitage.

Cette seconde séquence se positionne sur la face opposée au front du grattoir et est orientée perpendiculairement. De ce fait, l'orientation du nucléus selon cette seconde séquence lui donne l'aspect d'un nucléus sur « tranche » d'éclat. Cependant, cette seconde séquence de production lamellaire n'est pas uniquement positionnée sur la face la plus étroite et elle s'étend à l'un des flancs qui est la face inférieure de l'éclat support.

Pour permettre le détachement de produits lamellaires sur ces deux faces, un plan de frappe est mis en place sur la zone proximale de la face supérieure de l'éclat support. Deux négatifs d'enlèvements transversaux témoignent de la mise en place d'une crête à un versant.

Cette seconde séquence a pu permettre le détachement d'au moins deux grandes lamelles, l'une sur la face étroite et la seconde positionnée sur la face la plus large. Par la suite, les enlèvements postérieurs ont tous rebroussement et un dernier et large enlèvement défigure les négatifs lamellaires positionnées sur la face large.

Cette seconde séquence de débitage témoigne ici d'un débitage de plus grandes lamelles que celles obtenues à partir du front du grattoir. Cependant, la morphologie de la face étroite, légèrement concave et les multiples négatifs rebroussement ne permettent pas de se prononcer avec certitude sur la courbure du profil de ces derniers enlèvements.

3. 1. 5. Synthèse sur les grattoirs épais du niveau de base

La morphologie épaisse des supports de ces grattoirs, qu'ils soient des éclats ou des lames, l'implantation du front perpendiculairement à l'axe de détachement, la position du front s'étendant le plus souvent sur les flancs, l'aménagement des convexités latérales et longitudinales, la morphologie des enlèvements, les procédés techniques mis en œuvre pour leur détachement ainsi que la méthode employée, nous permet d'affirmer qu'une partie au moins de ces grattoirs épais sont bien des nucléus. Ces nucléus peuvent s'apparenter à des nucléus/grattoirs carénés. En effet, la plupart des cas, il semble que se soient des courtes lamelles légèrement courbes qui ont été recherchées et produites. Cependant, pour d'autres grattoirs épais il ne nous est pas possible de diagnostiquer le caractère nucléus à lamelles compte tenu des négatifs sur le front qui ne sont pas lamellaires.

De ce fait, pour deux raisons, nous préférons adopter ici le terme de nucléus/grattoirs carénoïdes. D'abord, il y a très peu d'investissement dans leur mise en forme et ensuite la table lamellaire à exhaustion montre parfois un débitage d'éclats lamellaires ou de lamelles assez irrégulières. Cette dénomination donc semble plus prudente puisque cette production lamellaire semble assez diverse au sein de cette large catégories de grattoirs épais.

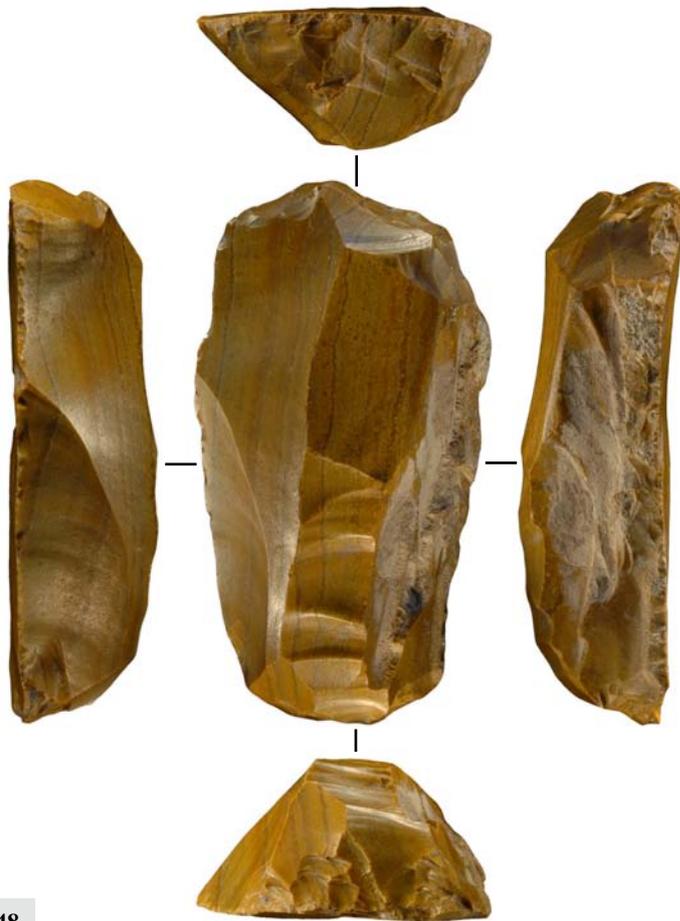
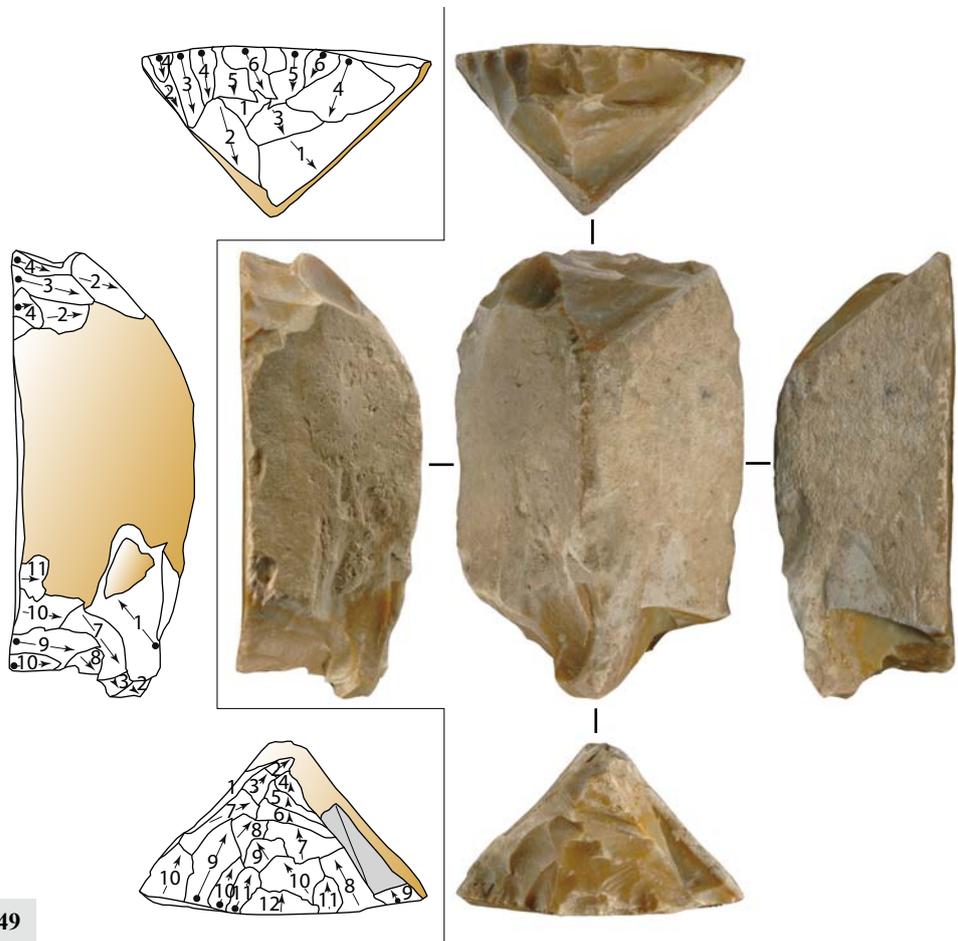


Figure 6.48 GRP. En (CG2) : grattoir épais double sur lame semi-corticale en jaspe

Figure 6.49 GRP. En (CG3) : grattoir épais double sur éclat cortical en jaspe et son schéma diacritique

5 cm

48



49

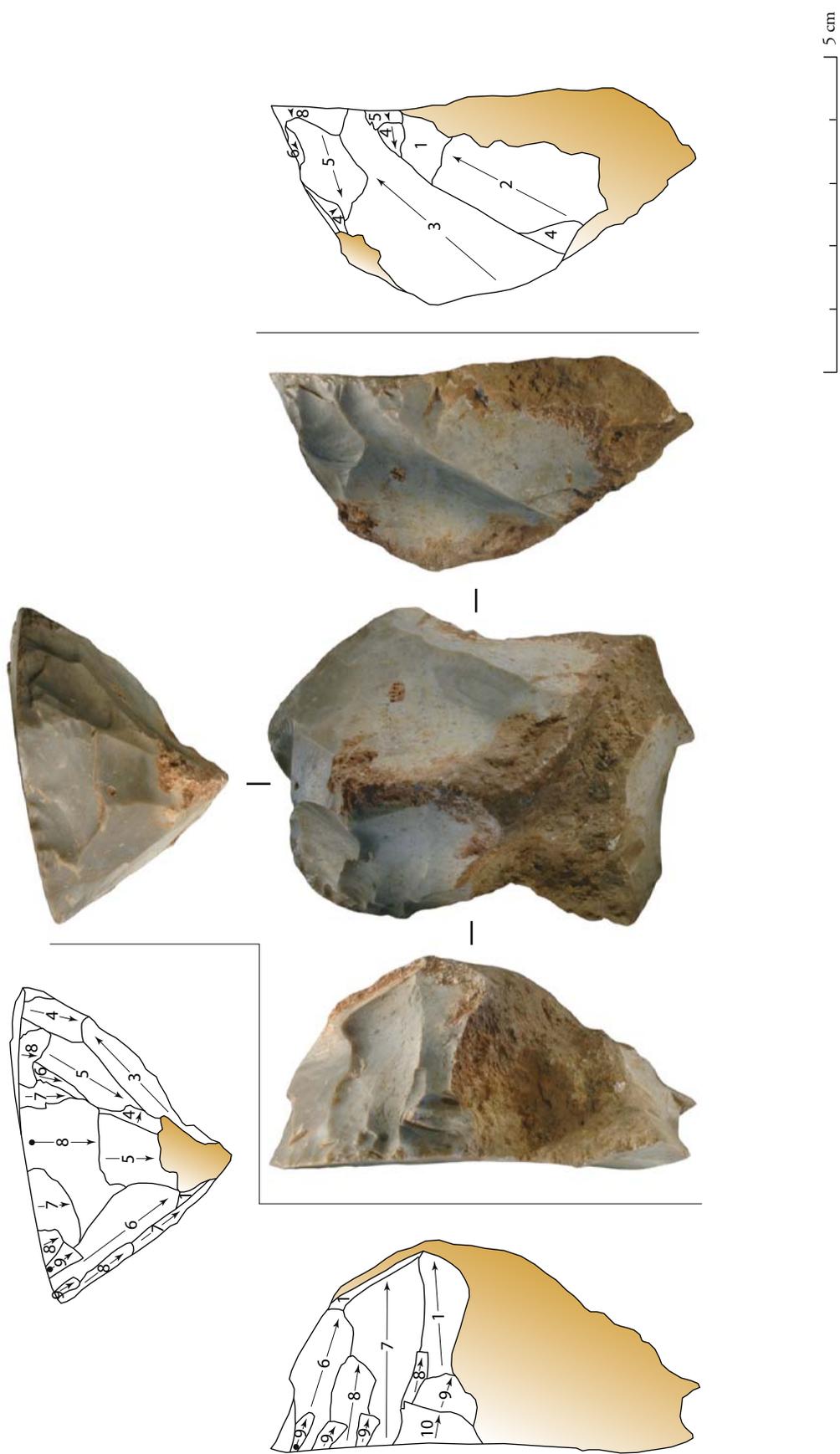
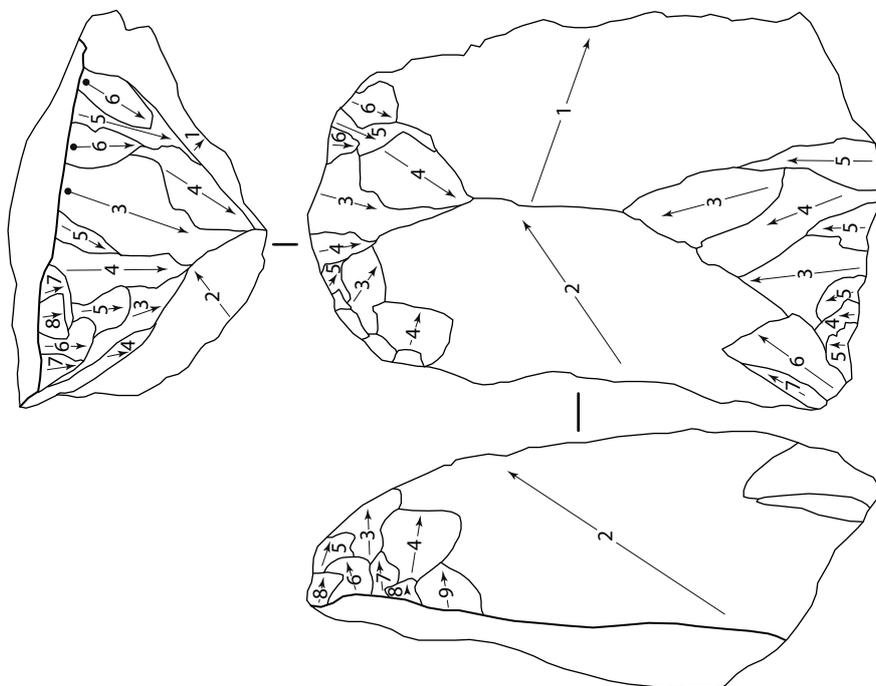


Figure 6.50 GRP. En (CG4) : grattoir épais sur éclat cortical en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique

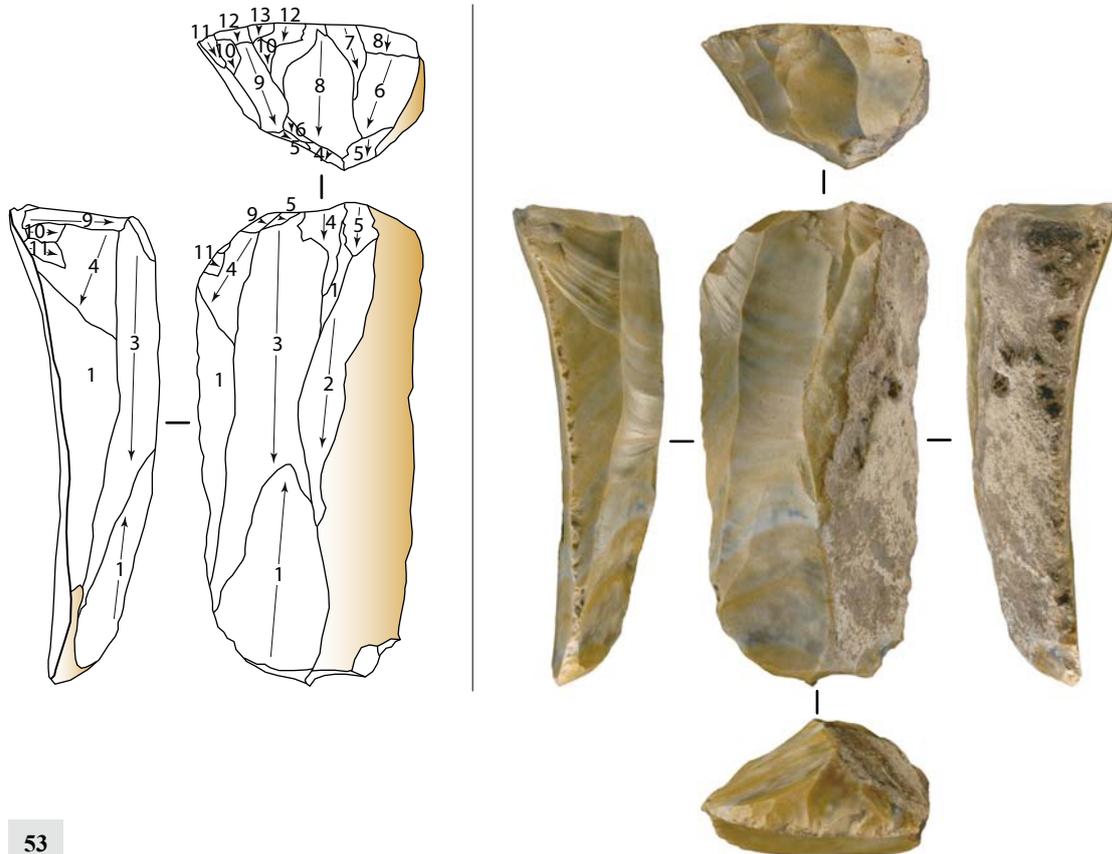




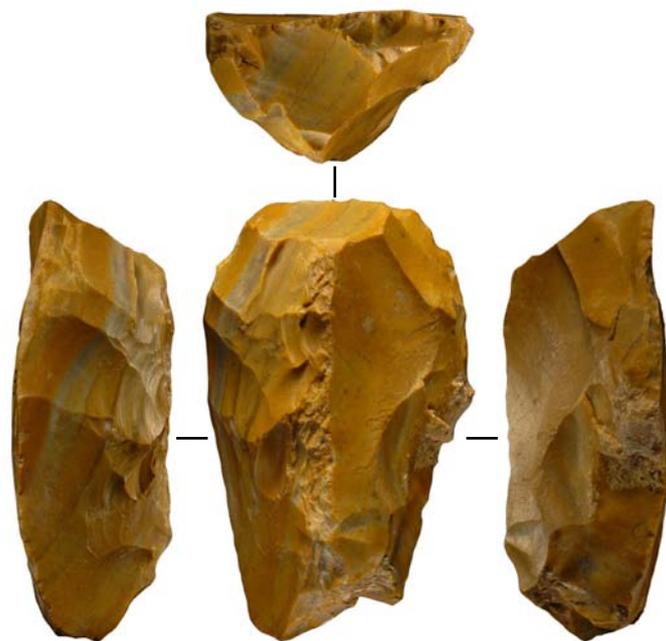
52

Figure 6.51 GRP. En (CG5) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien et son schéma diaeritique. Notez les deux séquences de productions lamellaires indépendantes ; 1' une sur le front du grattoir et la seconde orientée parallèlement à l'axe de détachement du support, exécutée à partir du talon.

Figure 6.52 GRP. En (CG6) : grattoir épais sur une lame néo-crête distale en jaspe



53

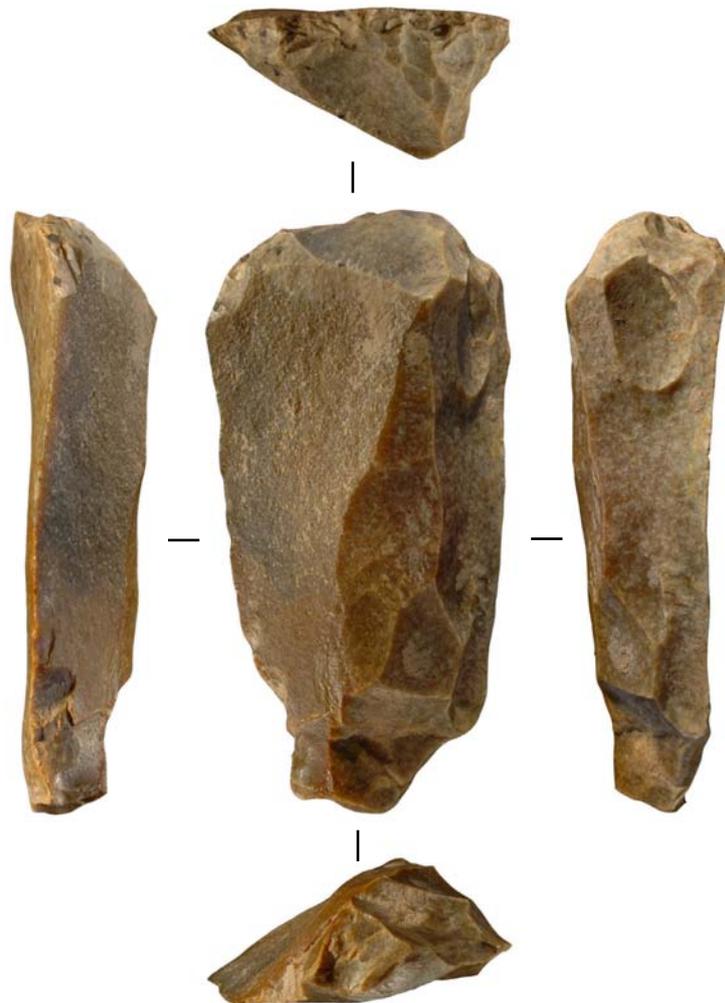


54

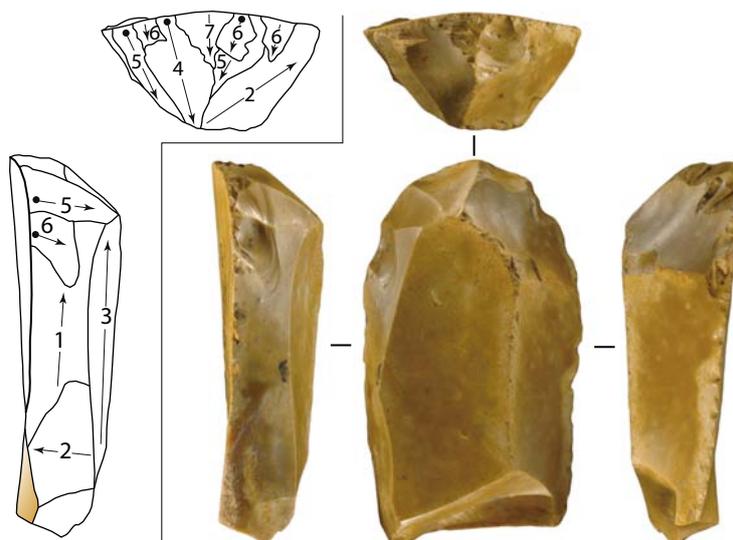
5 cm

Figure 6.53 GRP. En (CG7) : grattoir épais sur lame semi-corticale en jaspé et son schéma diacritique. Le front de grattoir épais est positionné en partie proximale de la lame, opposé à un front de grattoir mince en partie distale de la lame. Notez le négatif d'un enlèvement de direction opposée en face supérieure.

Figure 6.54 GRP. En (CG9) : grattoir épais sur lame à crête à un versant en jaspé



55



56

5 cm

Figure 6.55 GRP. En (CG10) : grattoir épais sur lame en silex d'origine non déterminée

Figure 6.56 GRP. En (CG11) : grattoir épais sur lame sous-crête en jaspé et son schéma diacritique



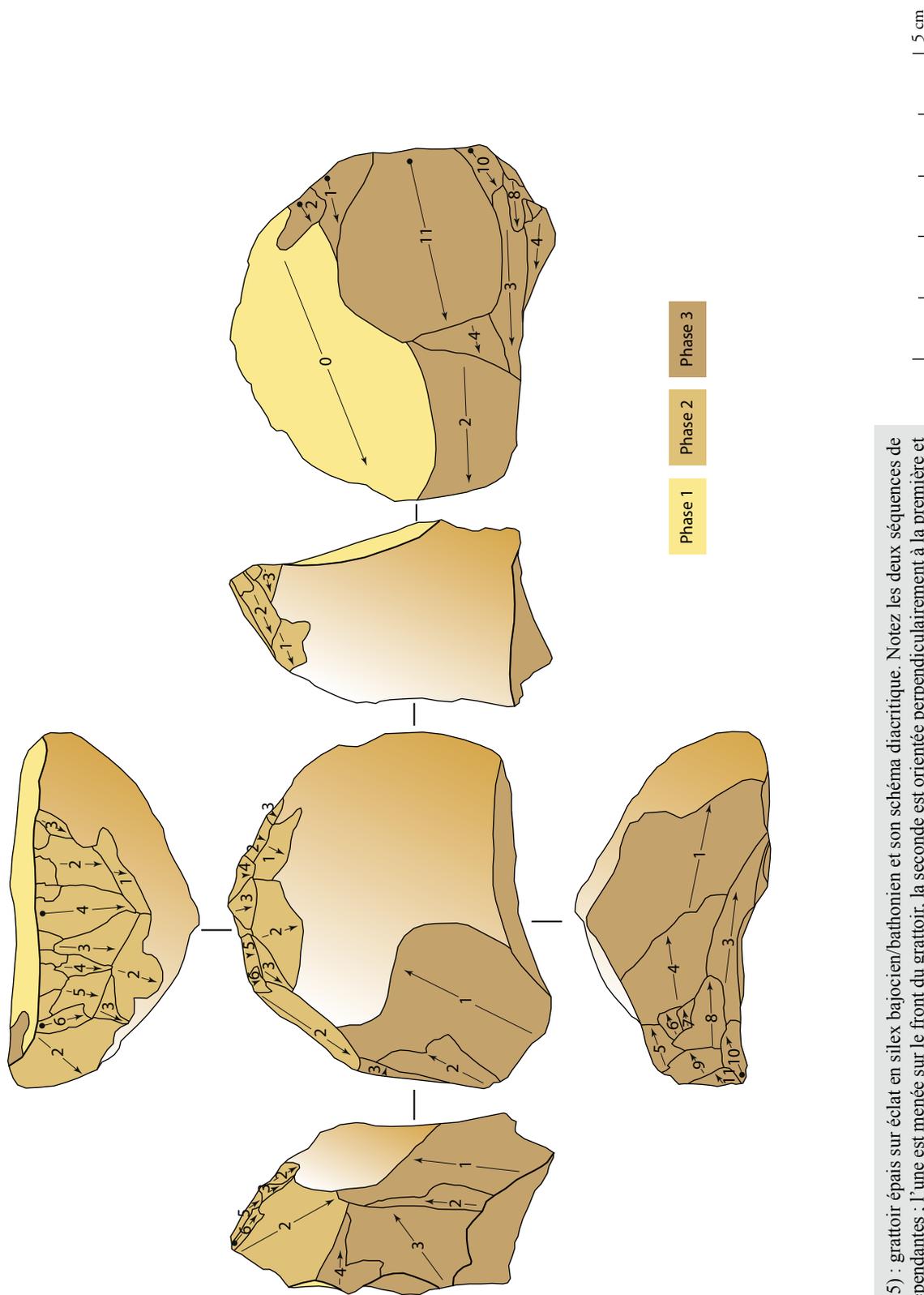
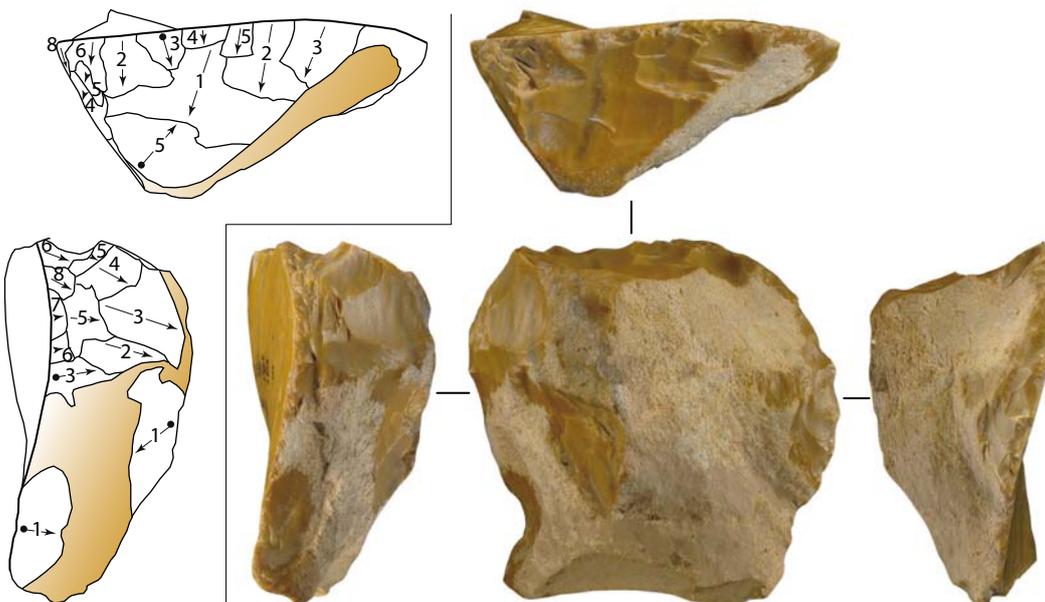
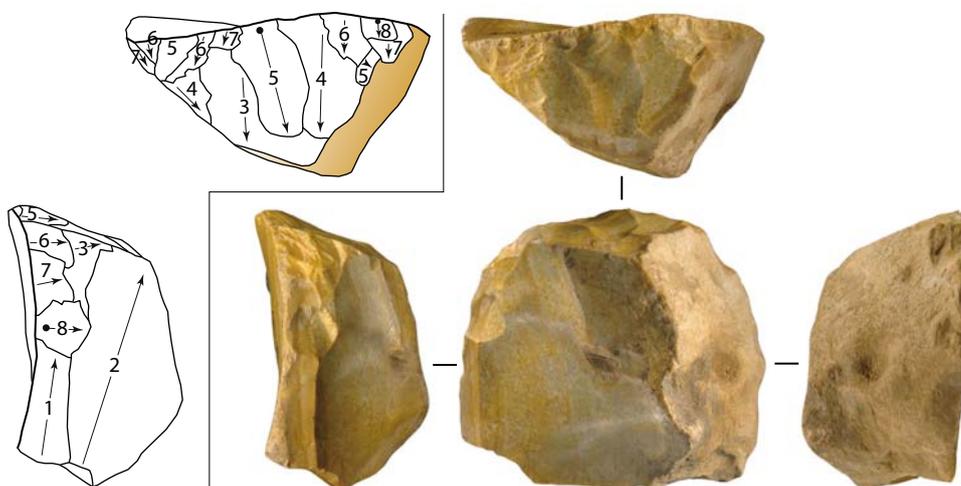


Figure 6.57 GRP. En (CG15) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien et son schéma diachronique. Notez les deux séquences de productions lamellaires indépendantes ; l'une est menée sur le front du grattoir, la seconde est orientée perpendiculairement à la première et est située sur une face étroite et sur une face large.



58

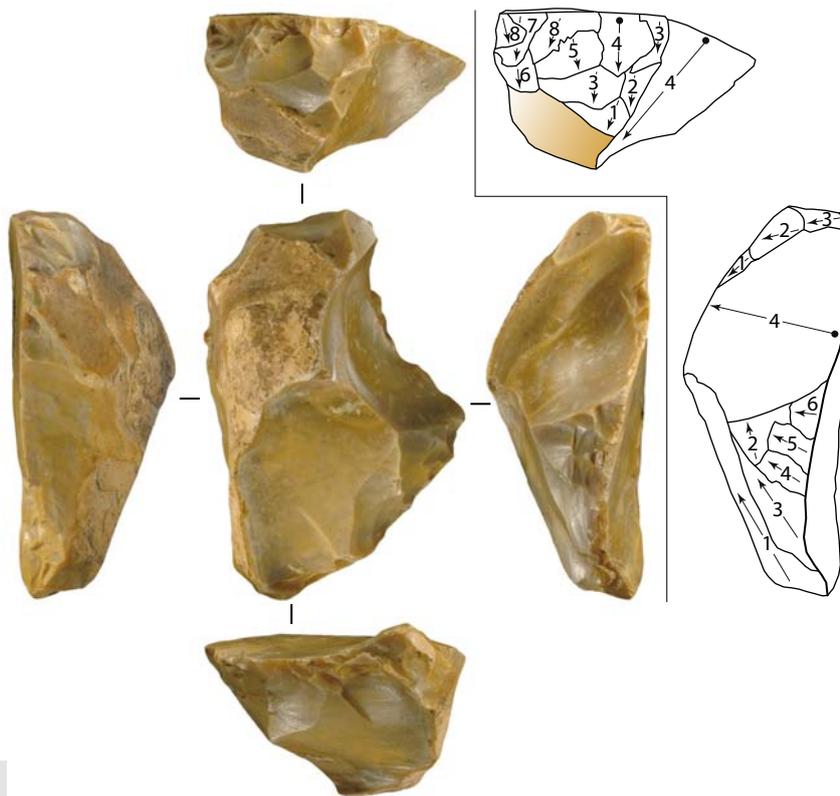


59

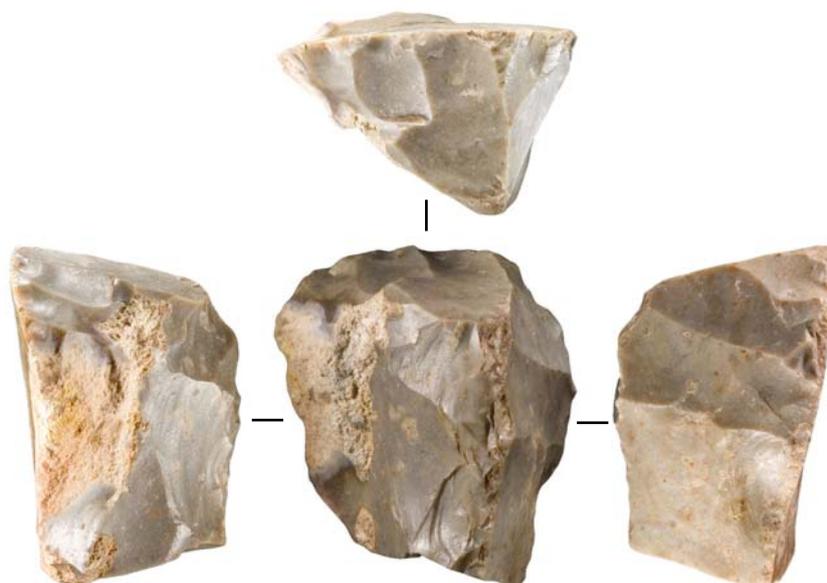
5 cm

Figure 6.58 GRP. En (CG17) : grattoir épais sur éclat cortical en jaspe et son schéma diacritique

Figure 6.59 GRP. En (CG18) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique



60

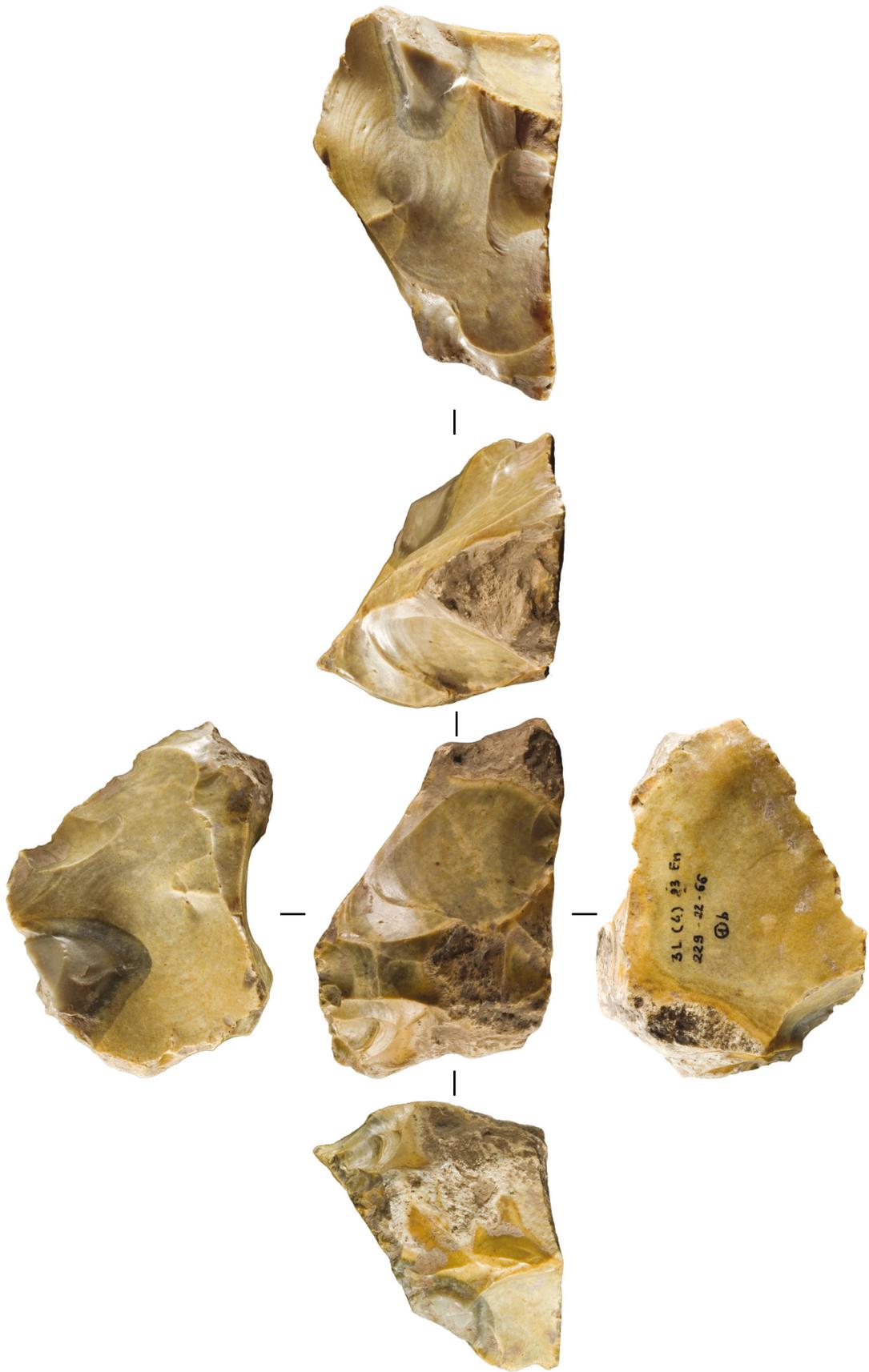


61

5 cm

Figure 6.60 GRP. En (CG20) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique. Notez le négatif d'un éclat d'encoche latéral sur le flanc droit.

Figure 6.61 GRP. En (CG29) : grattoir épais sur lame à crête à deux versants en silex bajocien/bathonien



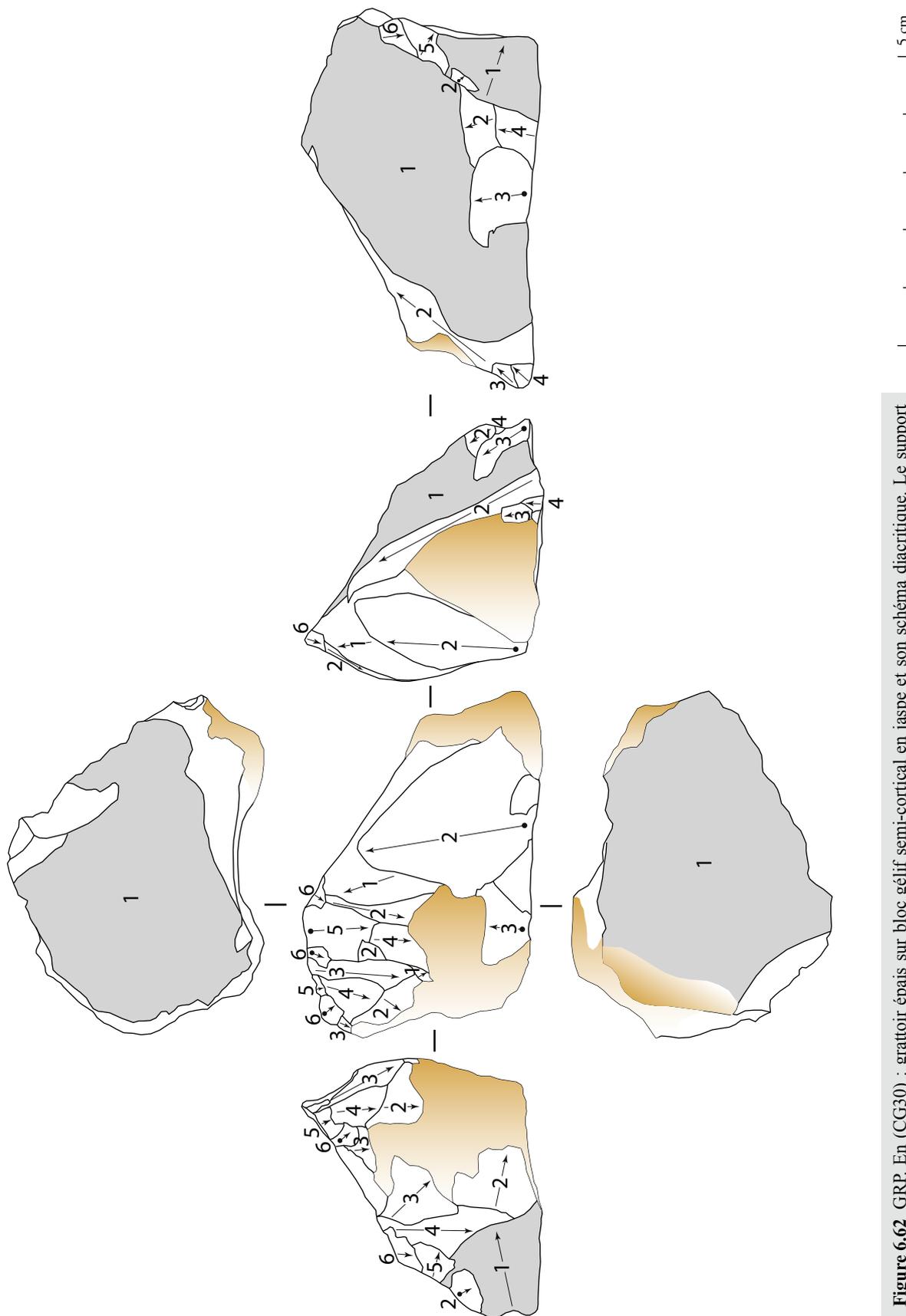


Figure 6.62 GRP. En (CG30) : grattoir épais sur bloc gélif semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique. Le support montre de nombreuses plages résultant du détachement de cupules de gel.

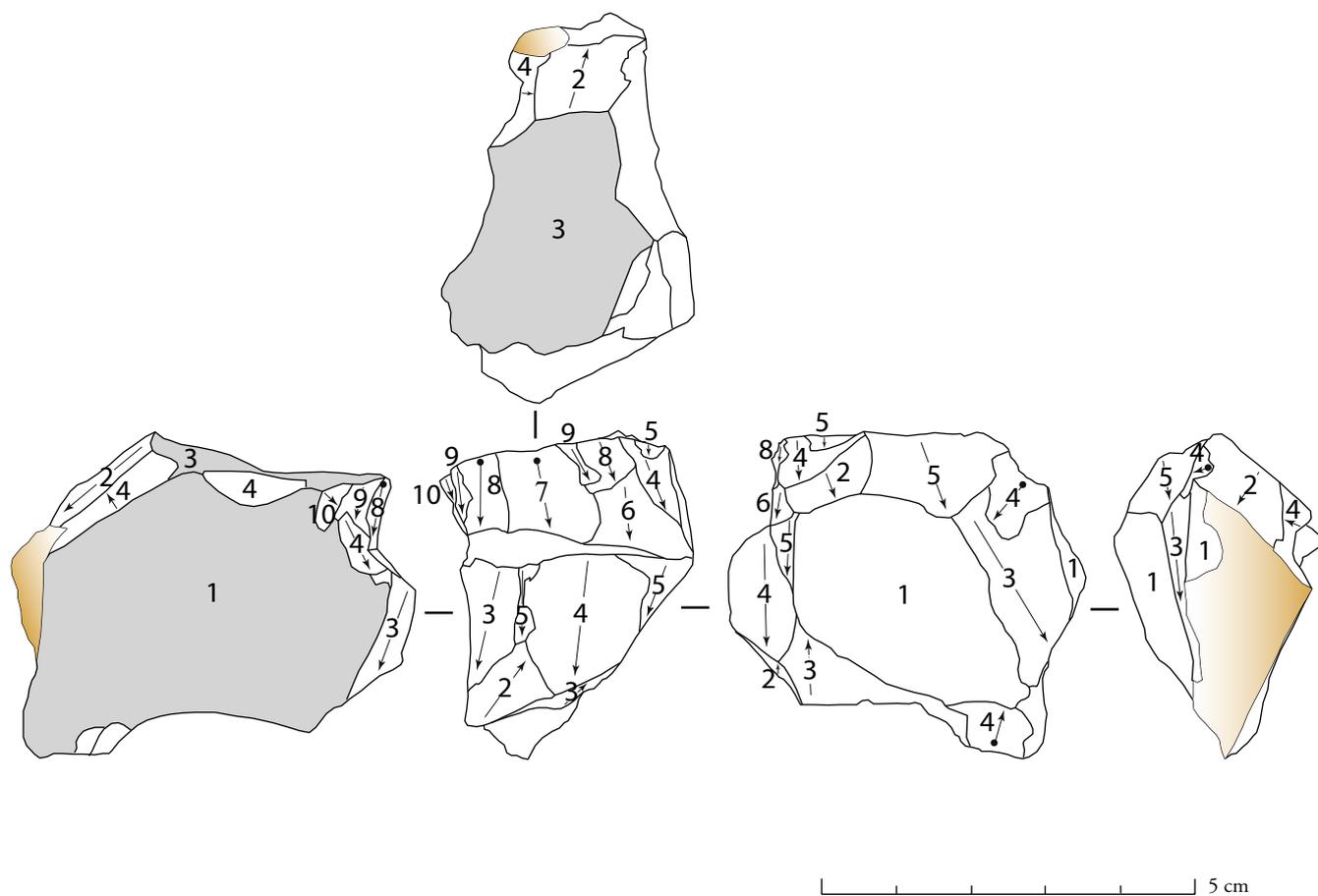


Figure 6.63 GRP. En (CG31) : grattoir épais sur bloc gélif en jaspe et son schéma diacritique. Le support montre de nombreuses plages résultant du détachement de cupules de gel.

3. 2. Les grattoirs épais du niveau intermédiaire

Les grattoirs épais de l'ensemble intermédiaire de la séquence sont tout aussi nombreux que dans l'ensemble sous-jacent (*cf. supra tabl. 6.24*).

Les supports des grattoirs épais, tout comme dans l'ensemble sous-jacent, sont des lames et des éclats, ces derniers étant deux fois plus nombreux que les supports laminaires. Dans ce niveau, deux grattoirs épais sont aménagés sur des petits blocs (*tabl. 6.26*).

Grattoirs épais	Couche Em	
	%	n
Supports		
Bloc	7	2
Éclat	56	15
Indet.	4	1
Laminaire	33	9
Total	100	27

Tableau 6.26 GRP. Em : fréquence et effectif des grattoirs épais du niveau intermédiaire en fonction de leur supports

Les éclats supports de ce niveau sont le plus souvent semi-corticaux (n=10 ; voir par exemple : **fig. 6.64 et fig. 6.67**) ou corticaux (n=1 ; **fig. 6.65**). Ceux ne présentant pas de plage corticale sur la face supérieure sont minoritaires (n=4 ; voir par exemple : **fig. 6.66, fig. 6.68 et fig. 6.69**). Les supports laminaires sont issus des phases de pleine production (n=4 ; voir par exemple : **fig. 6.71**), ou bien sont des lames à crête (n=4). L'effectif de lames semi-corticales est anecdotique (n=1). Les lames à crêtes sélectionnées comme supports de ces nucléus/grattoirs carénés sont toutes à un versant. Tous ces supports proviennent d'un débitage de direction unipolaire. Aucune lame ni même aucun éclat semi-cortical ou de pleine production ne présente de négatifs d'enlèvements de direction opposée. Les deux blocs sélectionnés comme supports ne possèdent pas de plage corticale .

Tout comme dans l'ensemble sous-jacent ce sont des supports épais qui ont été sélectionnés pour la confection de ces grattoirs épais, comme en témoigne le choix d'éclats semi-corticaux ou de lames à crêtes. Le choix des supports épais se trouve ici renforcé par l'utilisation de deux petits blocs. Dans ce niveau nous verrons également que certains de ces grattoirs épais peuvent être considérés comme des nucléus à lamelles.

3. 2. 1. Implantation du front ou de la table lamellaire

Le front du grattoir ou la table lamellaire est dans la plupart des cas installée en partie distale du support. Elle peut parfois y être légèrement désaxée (voir par exemple : **fig. 6.68**).

Un nucléus/grattoir épais est double, c'est alors sur les parties distale et proximale que ce sont installés les deux fronts. Sur un autre nucléus/grattoir épais, opposé au front, un grattoir simple est installé en partie proximale.

Le front ou la table lamellaire est parfois large et s'étend aux flancs adjacents (**fig. 6.64, fig. 6.68 et fig. 6.70**). Le front ou la table lamellaire de certains d'entre eux est parfois strictement concentrée dans

l'axe de détachement de l'éclat support. Dans ces cas les flancs adjacents ne sont pas concernés par un débitage lamellaire, le front de ces nucléus/grattoirs épais peut alors être qualifié d'étroit (Lebrun-Ricalens *et al.*, 2006, voir **fig. 6.65**, **fig. 6.66**, **fig. 6.67** et **fig. 6.71**).

Cet aspect d'un front plus étroit dans ce niveau intermédiaire n'avait pas été remarqué de façon si récurrente dans le niveau sous-jacent (*cf. supra*).

3. 2. 2. Aménagement des convexités

Certains supports des grattoirs épais de l'ensemble intermédiaire n'ont pas subi d'aménagement de leur flanc avant l'installation du front. Le volume initial possède alors les convexités latérales et longitudinales adéquates, qu'elles soient naturelles corticales (**fig. 6.65**) ou aménagées par des enlèvements provenant d'une phase antérieure comme l'aménagement d'une crête sur le support de départ (**fig. 6.70**). Cela permet donc l'implantation directe du front sur un volume qui n'a pas été modifié.

Cependant, certains d'entre eux montrent un aménagement latéral des flancs. Pour quatre exemplaires, des éclats ont été débités avant l'installation du front, à partir de la face inférieure du support et parallèlement à la table lamellaire ou au front du grattoir. Ces enlèvements cintent le ou les flancs adjacents à la table lamellaire. Quand ce procédé a été employé cela concerne des nucléus/grattoirs épais qui possèdent un front ou une table de débitage assez étroite (**fig. 6.66**, **fig. 6.67**). Cette attention portée au cintrage de ces quatre nucléus/grattoirs épais a donc une vocation de créer dans ces cas des fronts plus étroits que sur les autres nucléus/grattoirs épais.

3. 2. 3. La création du front ou le déroulement du débitage sur la table lamellaire

La création du front est effectuée à partir d'un plan de frappe qui est toujours la face inférieure du support. La méthode de débitage, quand il a été possible de l'identifier sur les fronts qui ne sont pas défigurés par de multiples rebroussés, correspond à un débitage semi-tournant. Ce rythme de débitage est d'autant plus clair sur les nucléus/grattoir épais qui possède un front étroit. Dans ces cas des lamelles latérales préparent le détachement d'une lamelle axiale légèrement courbe (voir par exemple : **fig. 6.66**). Dans les cas de fronts défigurés que ce soit sur les nucléus/grattoirs épais à front étroit ou large, il est quand même possible de pressentir ce même rythme de débitage (voir par exemple : **fig. 6.65** et **fig. 6.70**).

Les négatifs non rebroussés permettent de constater la recherche de lamelles toujours légèrement courbes, à bords convergents (voir par exemple: **fig. 6.66**, **fig. 6.69**, **fig. 6.71**) ou à bords parallèles (**fig. 6.70**). Sur certains nucléus/grattoirs épais il est plus difficile de se prononcer où les négatifs

des enlèvements lamellaires sont assez irréguliers (**fig. 6.67 et fig. 6.68**) ou bien peuvent se rapprocher d'enlèvements correspondant à des éclats lamellaires (**fig. 6.64**). De plus, le gabarit de ces produits lamellaires semble assez variables et notamment au niveau de la longueur obtenue (voir par exemple : **fig. 6.68 vs fig. 6.70**).

Les convexités distales peuvent parfois être contrôlés juste avant le déroulement de la phase de pleine production avec la mise en place d'une crête distale (**fig. 6.67**).

3. 2. 4. État d'exhaustion

Les nucléus montrant des rebroussés successifs dans une phase de production sont moins abondants que dans l'ensemble sous-jacent. Certains nucléus et notamment ceux avec un front plus étroit semblent avoir été abandonnés alors que le production de quelques lamelles semblaient encore possible. Pour un nucléus grattoir caréné à front large (**fig. 6.68**), le débitage sur la table lamellaire a été fortement investi. Tout d'abord, des enlèvement transversaux dirigés sur le flanc droit signent l'aménagement d'une crête à un versant. Suite à une première phase de débitage lamellaire, le plan de frappe a subi au moins trois réfections de direction centripète sur la face inférieure de l'éclat. Les lamelles débitées à partir de deux de ces nouveaux plans de frappe sont au moins au nombre de quatre et leurs bords sont assez irréguliers. Le nucléus a été abandonné à ce stade.

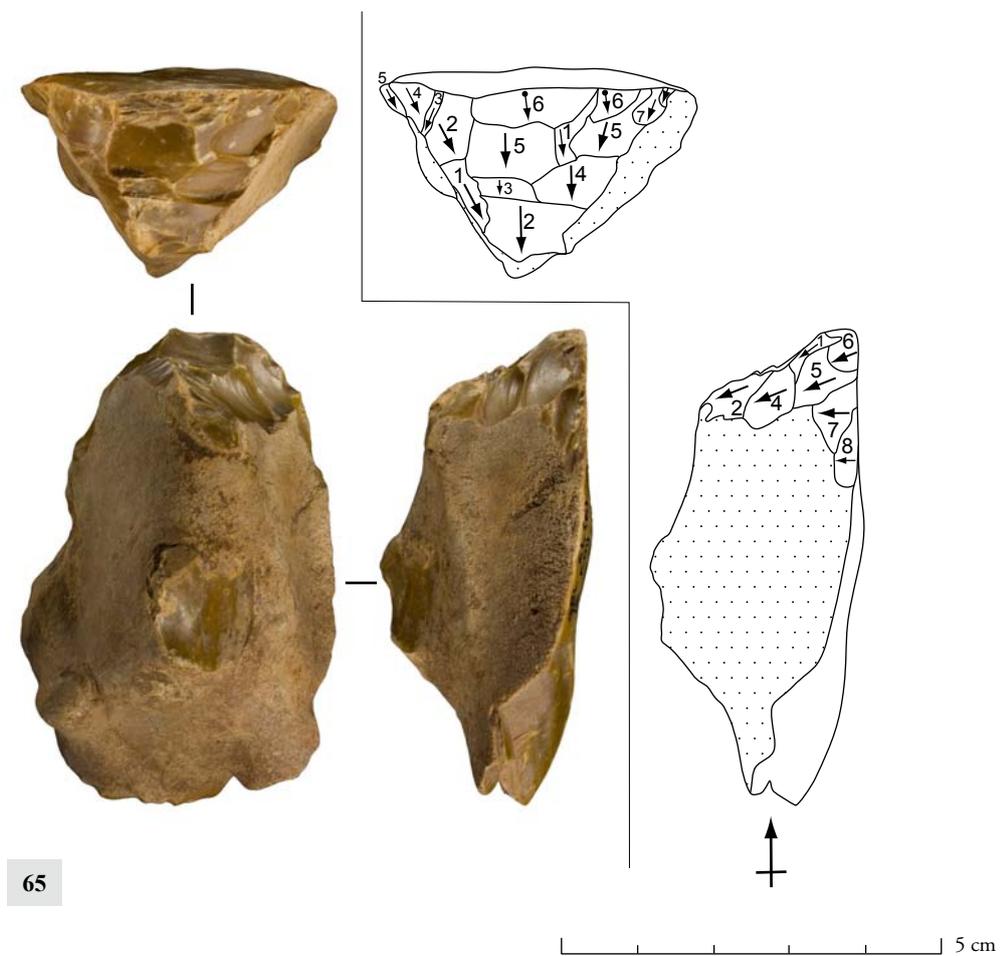
3. 2. 5. Synthèse sur les grattoirs épais du niveau intermédiaire

Tout comme dans le niveau sous-jacent, une partie de ces grattoirs épais semblent être des nucléus à lamelles. De plus, la variabilité des grattoirs épais de ce niveau est plus importante que celle du niveau de base. Il faut noter ici des nucléus/grattoirs épais à front étroit qui n'existent pas dans le niveau de base (n=6 : voir par ex. : **fig. 6.65, fig. 6.66, fig. 6.67 et fig. 6.71**). Les lamelles obtenues de ce type de grattoirs sont légèrement courbes, parfois appointées et apparemment jamais torsés.

Dans le cas des à grattoirs épais à front large, les longueurs des lamelles obtenues semblent parfois plus importantes que celles des grattoirs épais à fronts étroits (**fig. 6.70**). Certains d'entre eux dont semblent n'avoir donné que des éclats lamellaires (**fig. 6.64**).



64



65

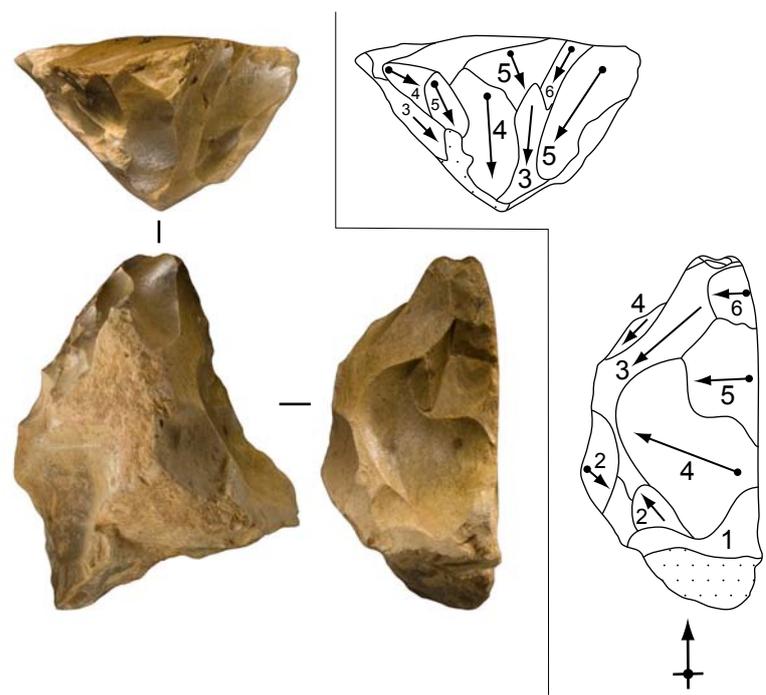
Figure 6.64 GRP. Em (CG1) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe

Figure 6.65 GRP. Em (CG2) : grattoir épais sur éclat cortical en jaspe et son schéma diacritique. Le front peut être qualifié ici d'étroit.

66



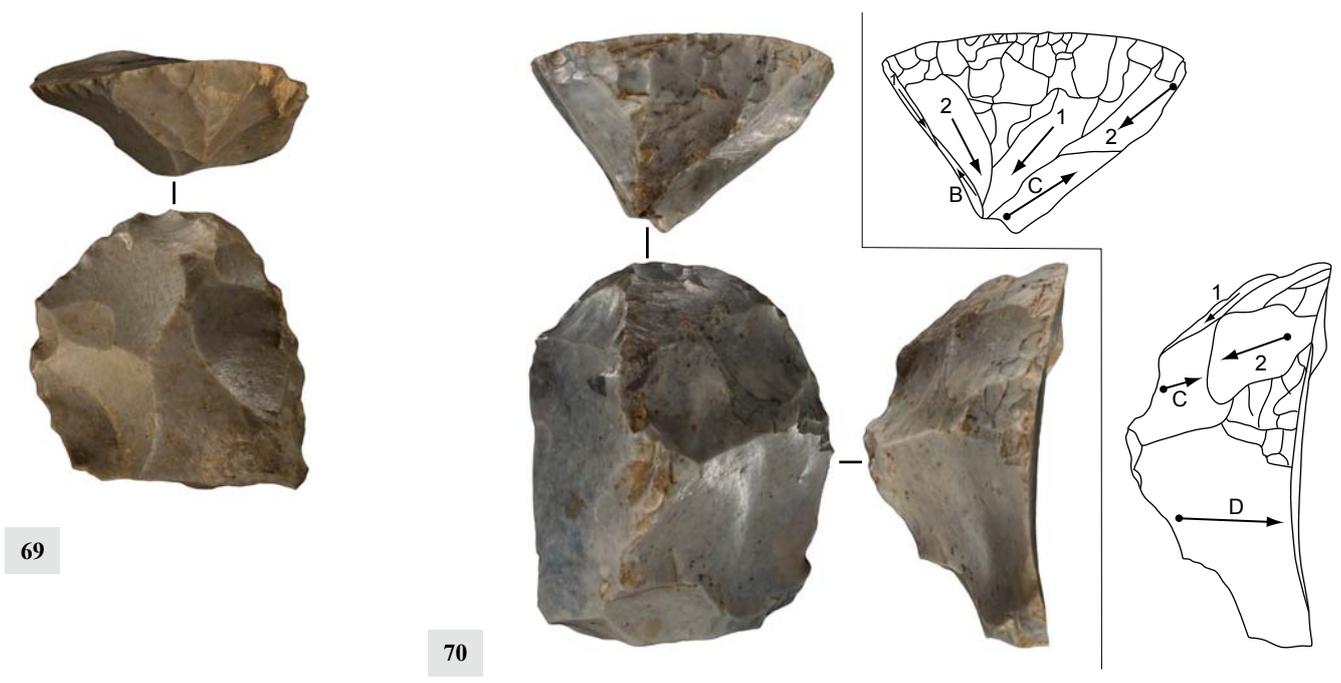
67



5 cm

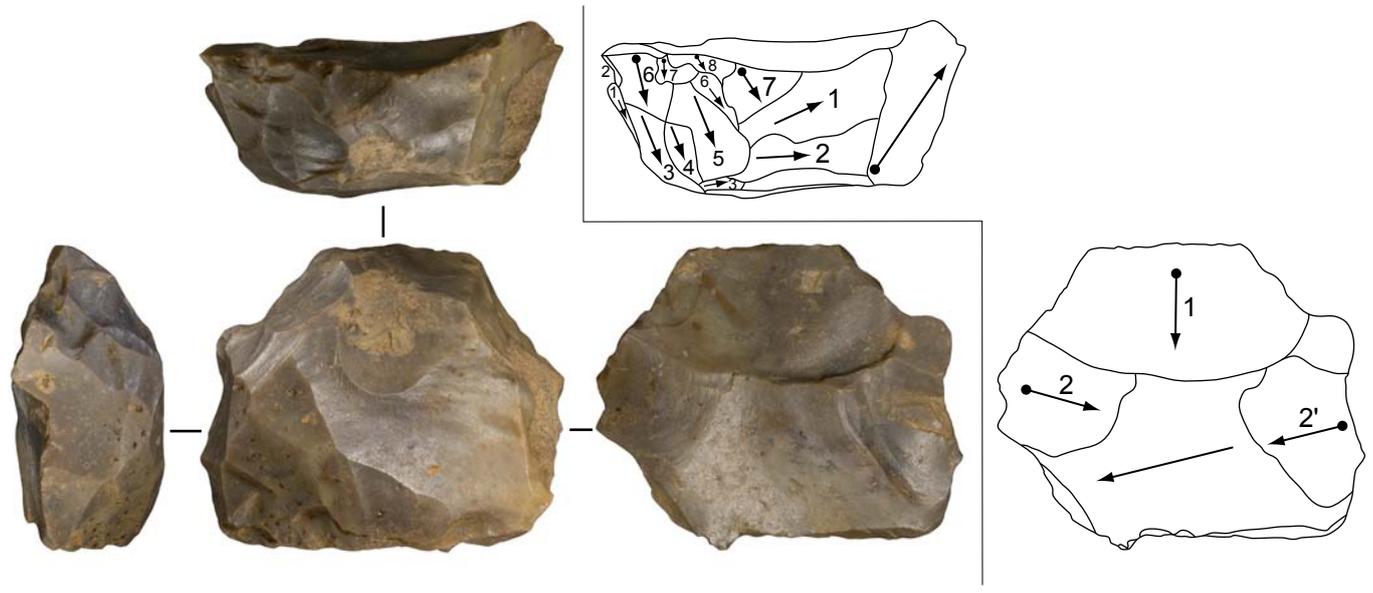
Figure 6.66 GRP. Em (CG3) : grattoir épais sur éclat en jaspe. Le front peut être qualifié ici d'étroit.

Figure 6.67 GRP. Em (CG4) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique. Le front peut être qualifié ici d'étroit.



69

70



68

5 cm

Figure 6.68 GRP. Em (CG11) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Notez les plusieurs réflexions du plan de frappe et les négatifs d'enlèvements transversaux sur le front signant l'aménagement d'un crête.

Figure 6.69 GRP. Em (CG15) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien

Figure 6.70 GRP. Em (CG23) : grattoir épais en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Notez le gabarit des premiers enlèvements lamellaires.

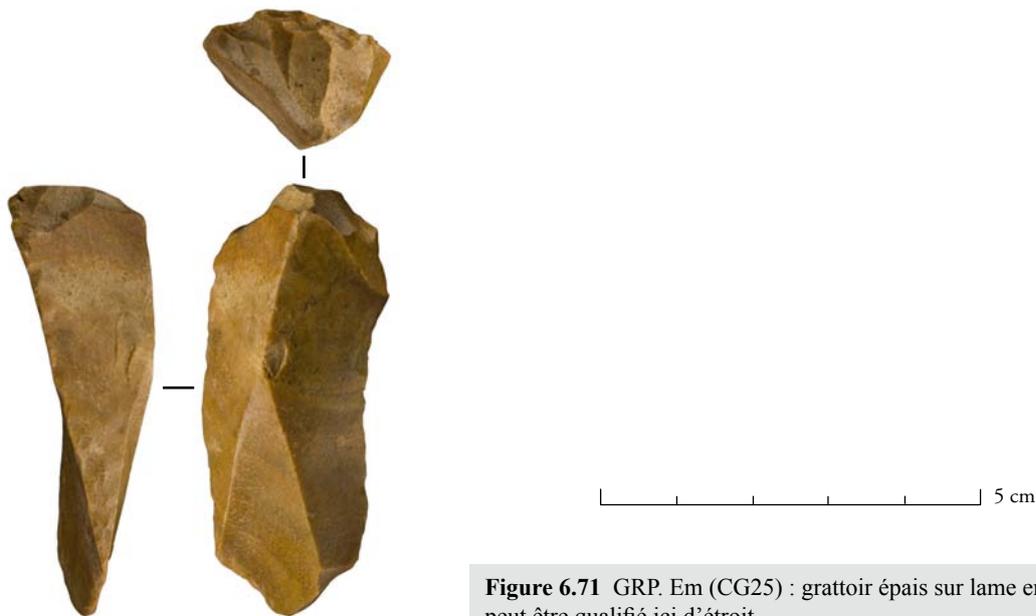


Figure 6.71 GRP. Em (CG25) : grattoir épais sur lame en jaspé. Le front peut être qualifié ici d'étroit.

3. 3. Les grattoirs épais du niveau au sommet de la séquence

Les nucléus grattoirs épais de Ej sont nettement moins nombreux que dans les ensembles sous-jacents (*cf. supra tabl. 6.24*). Huit sont aménagés sur des éclats et un seul exemplaire est aménagé sur une lame (*tabl. 6.27*).

Parmi les éclats, trois sont semi-corticaux, un cortical (voir par ex. : *fig. 6.73*) et quatre sont issus d'une phase de pleine production (voir par ex. : *fig. 6.72*). La seule lame support est issue d'une phase de pleine production. Ces neuf supports proviennent d'un débitage unipolaire.

Parmi les nucléus/grattoirs épais de Ej, nous pouvons observer des caractéristiques identiques que pour ces mêmes objets décrits pour les deux niveaux sous-jacents.

De rares nucléus/grattoirs épais montrent une phase de mise en forme modifiant leur volume initial. Pour l'un d'entre eux, le cintre du flanc gauche a été réglé antérieurement au débitage par deux grands enlèvements parallèles de direction unipolaire (*fig. 6.72*).

Grattoirs épais	Couche	
	Ej	
Supports	%	n
Éclat	89	8
Laminaire	11	1
Total	100	9

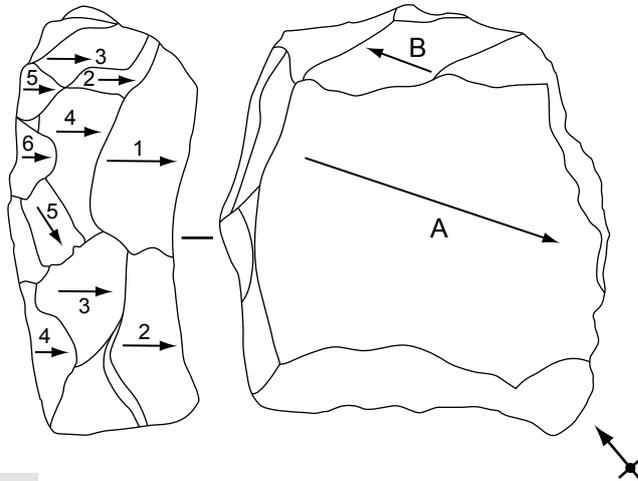
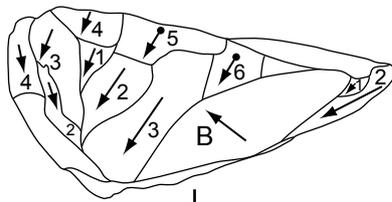
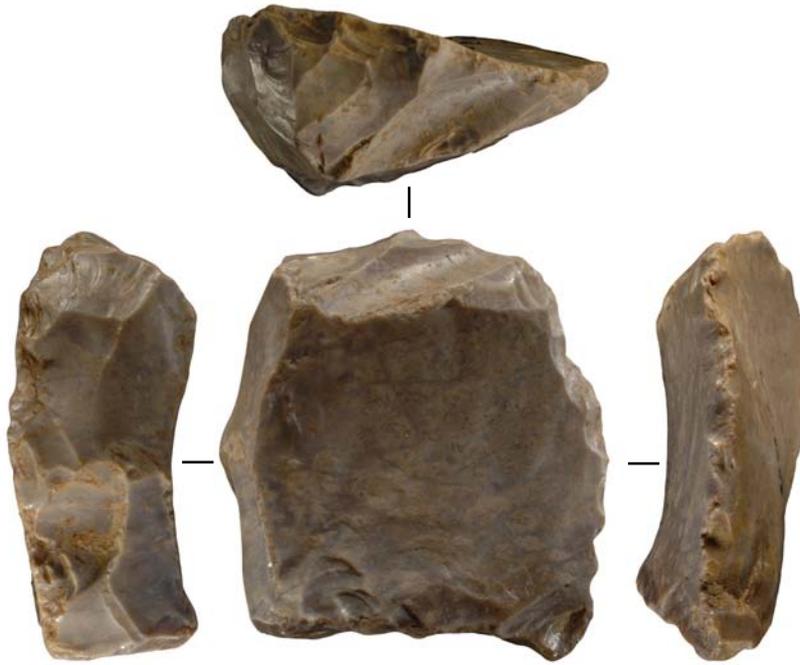
Tableau 6.27 GRP. Ej : fréquence et effectif de grattoirs épais du niveau sommital par supports

La table lamellaire de ces grattoirs épais/nucléus est toujours installée en partie distale du support, le front étant parfois large et s'étendant à l'un des flancs (**fig. 6.72**) ou sur les deux (**fig. 6.73**). Sur d'autres grattoirs épais le front est plus étroit.

Sur l'un de ces nucléus, après que le débitage sur le front ait été mené, le cintre d'un des flancs a été réaménagé par plusieurs courts enlèvements parallèles entre eux. Cependant, cela n'a pas conduit à une forte reconfiguration du volume et aucun débitage postérieur à cette phase de recintrage n'a été mené.

La méthode de débitage employée est un débitage semi-tournant avec l'obtention de lamelles légèrement courbes aux bords parallèles (**fig. 6.73**) ou aux bords convergents (**fig. 6.72**).

Dans ce niveau sommital, les mêmes constatations peuvent être effectuées que pour les deux niveaux sous-jacents. Certains des grattoirs épais peuvent être des nucléus à lamelles, pour d'autres ce diagnostic est plus délicat. Dans ce niveau comme dans le niveau intermédiaire, il existe des grattoirs épais à front étroit.

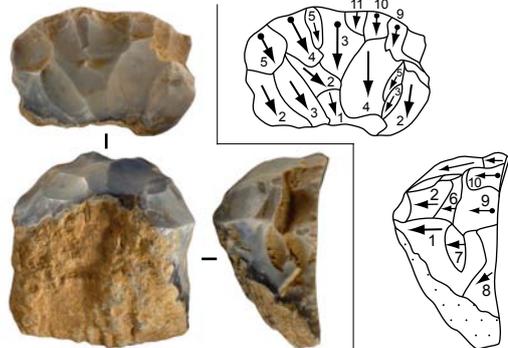


72

5 cm

Figure 6.72 GRP. Ej (CG1) : grattoir épais sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique

Figure 6.73 GRP. Ej (CG2) : grattoir épais sur éclat cortical en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique



73



3. 4. Synthèse sur les grattoirs épais dans les trois niveaux

Dans chacun des niveaux des formes épaisses de grattoirs ont été diagnostiquées. De part la position du front, ou bien l'implantation de la table lamellaire, la configuration le plus souvent minimale des supports avant l'exploitation de la table lamellaire, le recours à l'entretien du cintre juste avant ou pendant le débitage, la morphologie des négatifs lamellaires sur le front sont autant d'arguments pour classer, au moins une partie de ces grattoirs épais dans les nucléus/grattoirs carénés.

Pour d'autres grattoirs épais nous tenons à rester prudent et nous ne les diagnostiquerons pas comme des nucléus à lamelles. En effet, certains d'entre eux à leur stade d'abandon ne témoignent pas d'un débitage de lamelles. De même, l'examen des négatifs sur le front montre leur diversité d'un objet à l'autre. Il faut donc garder à l'esprit qu'au sein de cette catégorie de grattoirs épais, avérée dans ces trois niveaux nous venons de le démontrer, plusieurs sous-catégories sont à envisager en fonction du caractère nucléus à lamelles, simple outil ou les deux combinés. Cependant, cela n'est pas notre propos ici, puisque nous nous sommes attaché à caractériser chaque niveau châtelperroisien de Quinçay, et notamment par la mise en évidence des éléments de la culture matérielle qui n'ont pas ou peu été décrits jusqu'alors dans des assemblages châtelperroisiens.

La morphologie des lamelles recherchées, au regard des négatifs, semble assez diverse au sein d'un même niveau et aussi bien entre les niveaux. On remarque donc dans les trois niveaux la recherche de lamelles légèrement courbes de longueurs différentes, à bords convergents ou à bords parallèles et même la recherche d'éclats lamellaires.

À ce titre, nous préférons qualifier ces objets de nucléus/grattoirs carénoïdes plutôt que de nucléus/grattoirs carénés puisque les produits obtenus à partir de ces nucléus sont assez variables et que ce terme permet une différenciation avec les grattoirs carénés des ensembles attribuables à l'Aurignacien « classique » ou « ancien ».

La seule différence que nous avons pu noter entre ces trois niveaux est un rétrécissement du front pour certains grattoirs à partir du niveau intermédiaire Em (*cf. supra et infra*).

3. 4. 1. Le front des grattoirs épais : une étendue et une hauteur plus importante dans le niveau de base

F. Lévêque lors de la description générale de la composition typologique des niveaux châtelperroisiens de Quinçay proposait l'existence de deux formes de grattoirs carénés dans deux niveaux de la séquence. Il s'agit des grattoirs carénés de type « surbaissé » dans le niveau de base En et des grat-

toirs de type « surhaussé » dans le niveau intermédiaire Em avec des formes intermédiaires entre le grattoir plat et le grattoir caréné « surhaussé » dans ce niveau (*cf. supra*). Cet auteur voyait dans ces deux formes individualisées dans chacun des niveaux un point supplémentaire à la discussion sur « l'évolution de l'industrie » châtelperronienne (Lévêque et Miskovsky, 1983).

Une approche quantitative, relative aux mensurations de la hauteur et de l'étendue du front nous permet d'invalider l'hypothèse émise par F. Lévêque et de conforter nos résultats obtenus lors de la description technique et morphologique de ces objets.

En effet, les moyennes de l'étendue du front et de sa hauteur sont respectivement aux alentours de 20 mm et de 15 mm pour les niveaux intermédiaire Em et sommital Ej. Pour le niveau basal En ces moyennes sont plus fortes avec une moyenne d'étendue du front de plus de 30 mm et une hauteur de près de 20 mm (**tabl. 6.28 et graph. 6.6**). Ces moyennes de En sont significativement différentes de celles des deux niveaux sus-jacents (**tabl. 6.28**).

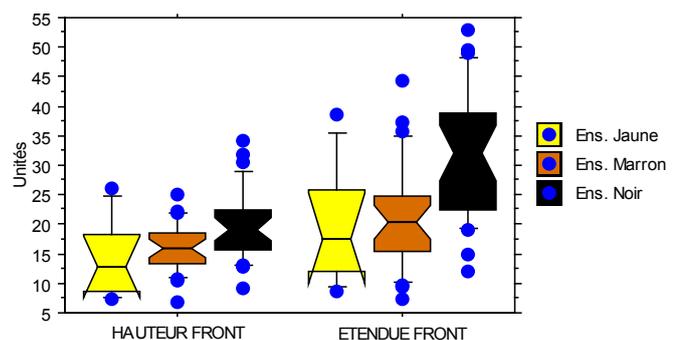
Ces données nous permettent donc de renforcer nos observations. Des nucléus/grattoirs épais à front étroit existent bien dans le niveau intermédiaire, ce qui tend à faire baisser les moyennes obtenues dans ce niveau alors qu'ils sont absents du registre de En. De plus, l'éroitesse de certains nucléus/grattoirs épais s'observe aussi dans le niveau au sommet de la séquence.

Au contraire de F. Lévêque nos résultats montrent que les grattoirs ont des fronts larges et hauts dans le niveau basal alors que dans les deux niveaux sus-jacents les fronts sont plus étroits et moins hauts.

Grattoirs Épais (n=67)	En	Em	Ej	Total
Étendue du front	31,43 ± 10,65	20,90 ± 8,88	20,47 ± 9,62	25,72 ± 11,07
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,004 S	En/Em : P=0,0001 S	Ej/Em : P=0,91 NS	
Hauteur du front	19,59 ± 5,75	16,08 ± 4,23	13,67 ± 6,35	17,38 ± 5,64
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,004 S	En/Em : P=0,01 S	Ej/Em : P= 0,24 NS	

Tableau 6.28 GRP. En, Em et Ej : moyennes des étendues et des hauteurs de fronts des grattoirs épais dans chacun des niveaux. Test PLSD de Fisher appliqué à chacune de ces moyennes entre les trois niveaux

Graphique 6.6 GRP. En, Em et Ej : graphe en boîtes pour les moyennes de hauteur et d'étendue des fronts des grattoirs épais dans chacun des niveaux



3. 4. 2. Des éléments techniques en faveur d'une production lamellaire à partir des nucléus/grattoirs épais sur place : les éclats de ravivage latéraux

Dans les carrés et sous-carrés dans lesquels nous avons effectué notre échantillonnage des éléments entiers issus du débitage aussi bien lamellaire que laminaire (*cf. supra*), nous avons identifié des éléments caractéristiques de la chaîne opératoire de la production lamellaire à partir de nucléus/grattoirs épais.

En effet, nous avons pu identifier de petits éclats présentant des négatifs lamellaires à talon incliné et généralement débités par une percussion profonde (**fig. 6.74 à 6.80**). Ce sont des éclats de ravivage qui sont ici exclusivement latéraux, permettant de : « créer des nervures (à l'intersection surface de débitage lamellaire/flanc) et d'entretenir les flancs pour la progression du débitage » (Lebrun-Ricalens, 2005b : p. 175).

Ces éclats d'entretien sont présents dans chacun des trois niveaux comme les formes épaisses de grattoirs. Leur talon sont en grande majorité lisses (**tabl. 6.29**).

Tableau 6.29 GRP. En, Em et Ej : effectif d'éclats de ravivage latéraux en fonction de leur talon par niveau

Éclats ravivage latéraux	En Em Ej		
	n	n	n
Talons	n	n	n
Dièdre	1	-	-
Lisse	12	10	5
Punctiforme	2	-	-
Total	15	10	5

Ces éclats de ravivage sont aussi longs que larges (**tabl. 6.30**), et possèdent dans chacun des trois niveaux une longueur du talon au moins trois fois plus grande que sa profondeur (**tabl. 6.31**).

Éclats ravivage latéraux	En	Em	Ej	Total moyennes
Longueur moyenne	17,76 ± 6,81	15,42 ± 2,9	17,16 ± 5,07	16,88 ± 5,45
Largeur moyenne	15,94 ± 3,48	17,45 ± 4,51	18,13 ± 4,45	16,81 ± 3,96

Tableau 6.30 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs et des largeurs des éclats de ravivage latéraux dans chacun des niveaux

Éclats ravivage latéraux	En	Em	Ej	Total moyennes
Longueur moyenne talon	9,27 ± 4,24	6,6 ± 2,86	10,6 ± 4,54	8,6 ± 4,05
Profondeur moyenne talon	2,51 ± 0,99	2,47 ± 1,35	3,25 ± 1,48	2,62 ± 1,19

Tableau 6.31 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs et des profondeurs des talons des éclats de ravivage latéraux dans chacun des niveaux

La présence de ces éclats techniques caractéristiques de la chaîne opératoire mise en œuvre pour les grattoirs épais/nucléus carénés nous permet donc de constater qu'une production lamellaire à partir

de certains des grattoirs épais de Quinçay a bien été exécutée sur place. Si ces éléments techniques renforcent bien le caractère nucléus à lamelles de certains d'entre eux, la lecture de leur détachement est cependant assez rare sur les nucléus/grattoirs carénoïdes de Quinçay. Seul un exemplaire montre un large et profond négatif latéral correspondant au détachement de cet éclat technique (voir fig. 6.60).

Pour vérifier la production lamellaire à partir des nucléus/grattoirs carénoïdes nous devons discuter de la dimension des produits obtenus à partir de l'observation des dimensions des négatifs lamellaires disponibles sur leur front. Nous envisagerons de ce fait une lecture comparative entre les négatifs lamellaires présents sur les nucléus à prismatiques avec ceux présents sur les nucléus/grattoirs carénoïdes.

Si les dimensions des produits obtenus s'avèrent identiques à partir de ces deux schémas de production alors nous pourrions envisager que bien que ces deux schémas opératoires soient indépendants l'un de l'autre, alors l'objectif est commun : obtenir un même gabarit de lamelles.

Dans le cas où les dimensions des produits obtenus seraient distinctes alors nous serions dans le cas de deux schémas opératoires distincts ayant des objectifs séparés.

L'examen des éléments lamellaires bruts disponibles dans l'assemblage de Quinçay nous apportera un point supplémentaire dans la discussion de la production lamellaire à partir de ces deux schémas.

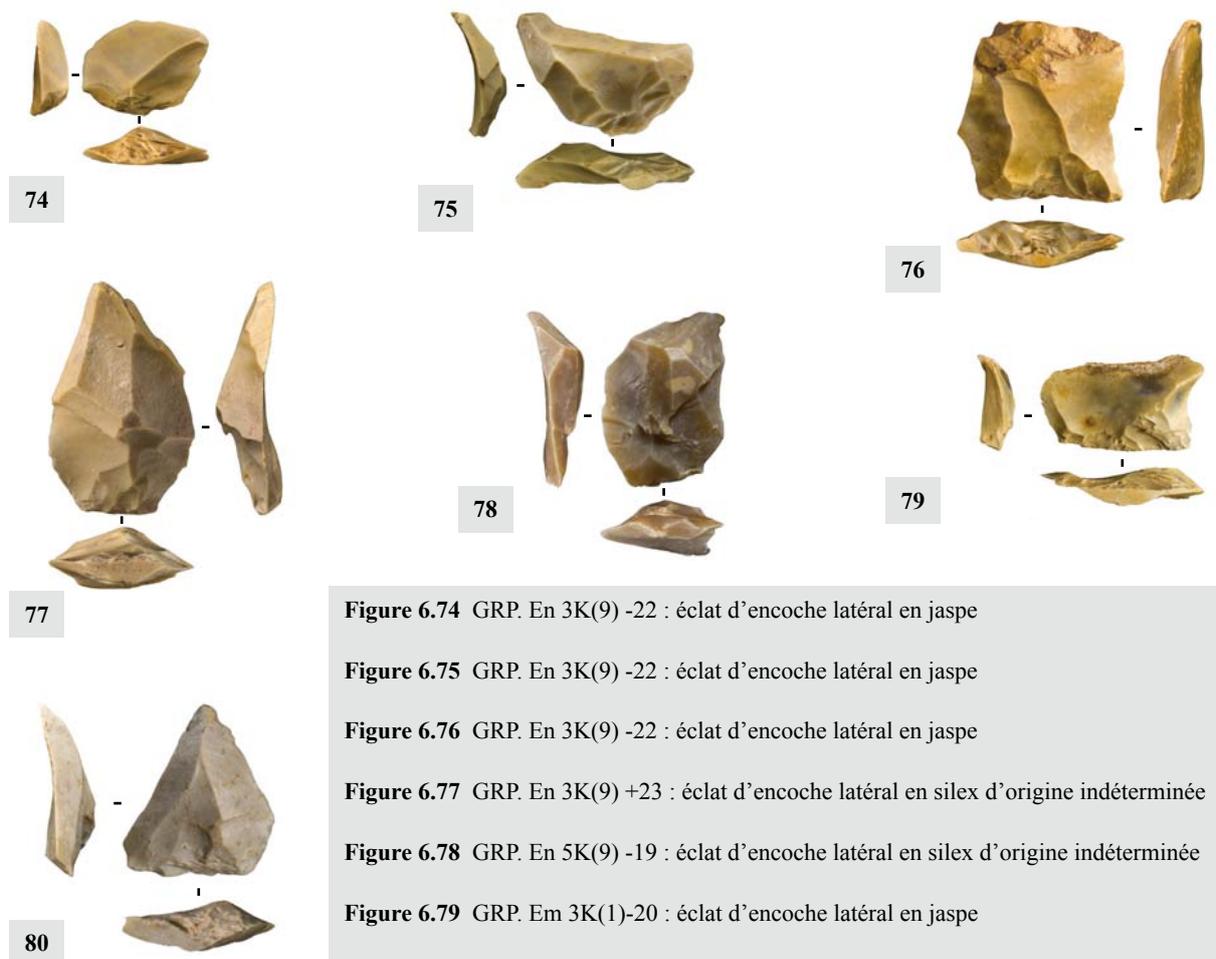


Figure 6.74 GRP. En 3K(9) -22 : éclat d'encoche latéral en jaspé

Figure 6.75 GRP. En 3K(9) -22 : éclat d'encoche latéral en jaspé

Figure 6.76 GRP. En 3K(9) -22 : éclat d'encoche latéral en jaspé

Figure 6.77 GRP. En 3K(9) +23 : éclat d'encoche latéral en silex d'origine indéterminée

Figure 6.78 GRP. En 5K(9) -19 : éclat d'encoche latéral en silex d'origine indéterminée

Figure 6.79 GRP. Em 3K(1)-20 : éclat d'encoche latéral en jaspé

Figure 6.80 GRP. Em 3K(1)-20 : éclat d'encoche latéral en silex bajocien/bathonien

2 cm

4. DES NÉGATIFS LAMELLAIRES DE GABARITS DIFFÉRENTS ENTRE LES NUCLÉUS PRISMATIQUES À LAMELLES ET LES NUCLÉUS/GRATTOIRS CARÉNOÏDES

Après la description des procédés techniques employés pour le détachement des produits lamellaires à partir des nucléus prismatiques à lamelles et à partir des grattoirs épais dans chacun des trois niveaux, il convient d'évaluer le gabarit des modules lamellaires recherchés dans ces niveaux et pour chaque type de nucléus à lamelles.

4. 1. Des négatifs lamellaires sur les nucléus prismatiques à lamelles signant une recherche de produits similaires entre chacun des trois niveaux

Tout au long de la séquence, les négatifs des enlèvements lamellaires sur les nucléus prismatiques à lamelles montrent des valeurs similaires, tant concernant leur largeur moyenne que leur longueur moyenne (**tabl. 6.32**), bien que leur répartition autour de leur moyenne soit assez diffuse (**graph. 6.7**). Les tests statistiques appliqués pour comparer ces valeurs entre les trois niveaux montrent que celles-ci ne sont pas significativement différentes (**tabl. 6.32**). De même, l'allongement moyen (calculé en fonction des largeurs et des longueurs moyennes) de ces négatifs entre ces trois niveaux est semblable (**graph. 6.8**).

De ce fait, il semble bien que dans chacun de ces trois niveaux, les nucléus prismatiques à lamelles que nous avons distingué de la production laminaire mais également de la production lamellaire effectuée à partir des grattoirs épais a pour objectif, et ce dans chacun des trois niveaux de donner des produits lamellaires de gabarit identique. Ce gabarit lamellaire est compris alors entre 32 et 38 mm de long et entre 8 et 10 mm de large.

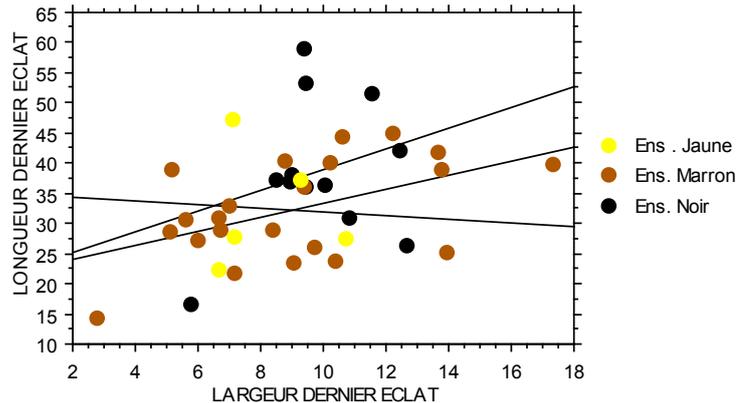
Il convient donc maintenant de voir si cette production de grandes lamelles correspond à la production lamellaire à partir des nucléus/grattoirs carénoïdes, et ensuite il conviendra de discuter si les supports des lamelles retouchées proviennent de l'une ou l'autre de ces méthodes.

Couches	En (n=12)	Em (n=22)	Ej (n=5)	Total moyennes
Longueur moyenne*	38,68 ± 11,73	32,20 ± 8,21	32,37 ± 9,95	34,21 ± 9,83
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,22 NS	Em/En : P=0,07 NS	Ej/Em: P=0,97 NS	-
Largeur moyenne	9,84 ± 1,89	9,08 ± 3,54	8,20 ± 1,74	9,20 ± 2,92
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,3 NS	Em/En : P=0,47 NS	Ej/Em: P=0,55 NS	-
Allongement moyen	3,98 ± 1,17	3,92 ± 1,35	4,08 ± 1,55	3,96 ± 1,29
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,88 NS	Em/En : P=0,91 NS	Ej/Em : P=0,81 NS	-

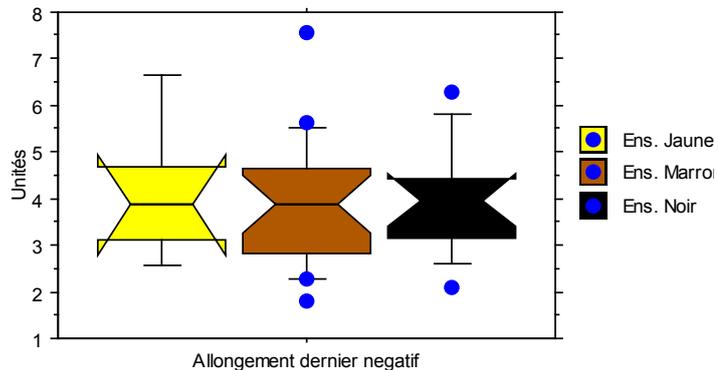
Tableau 6.32 GRP. Ej, Em, En : moyennes des longueurs, des largeurs et allongement moyen des derniers négatifs complets observés sur les nucléus prismatiques à lamelles et comparées entre les trois niveaux

* Ces valeurs sont calculées en fonction des mesures prises sur les derniers négatifs d'enlèvements complets. Les derniers négatifs d'enlèvements lamellaires rebroussés n'ont pas alors été pris en compte. Ici ces valeurs correspondent aux mesures prises sur les négatifs de trente neuf nucléus prismatiques à lamelles.

Graphique 6.7 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des derniers négatifs lamellaires complets sur les nucléus prismatiques à lamelles dans les trois niveaux en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



Graphique 6.8 GRP. En, Em et Ej : graphe en boîte. Valeur d'allongement moyen des derniers négatifs lamellaires complets sur les nucléus prismatiques à lamelles pour les trois niveaux



4. 2. Des négatifs lamellaires sur les grattoirs épais tout aussi longs mais de moins en moins larges dans la séquence

L'examen des négatifs lamellaires sur le front des grattoirs épais montrent que ceux-ci possèdent une moyenne de longueur de l'ordre d'environ 15 mm dans les trois niveaux confondus (**tabl. 6.33**). Même si ceux-ci semblent moins longs d'un niveau à l'autre cette différence n'est pas significative. Par contre, les moyennes de largeur de ce dernier négatif lamellaire montrent une différence significative entre le niveau de base et les deux autres niveaux (**tabl. 6.33**). Il semble alors que pour une même longueur recherchée les lamelles issues des nucléus/grattoirs carénoïdes du niveau de base sont plus larges que celles des deux niveaux supérieurs. Ceci s'accorde avec la dominance de nu-

clés/grattoirs carénoïdes à front large dans le niveau de base et la dominance des nucléus/grattoirs carénoïdes à front étroit dans les niveaux supérieurs (*cf. supra*).

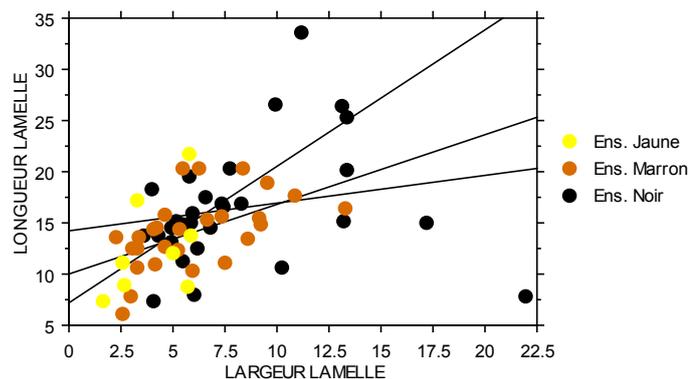
Du fait d'une moyenne de largeur plus importante dans le niveau de base, pour une même longueur moyenne avec les deux autres niveaux, les moyennes d'allongement sont donc plus forte dans les deux niveaux supérieurs (**tabl. 6.33, graph. 6.9 et graph. 6.10**).

Couches	En (n=29)	Em (n=27)	Ej (n=8)	Total moyennes
Longueur moyenne*	16,44 ± 5,86	14,12 ± 3,53	12,6 ± 4,84	14,98 ± 5,01
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,05 NS	Em/En : P=0,08 NS	Ej/Em : P=0,44 NS	
Largeur moyenne	8,26 ± 4,38	5,97 ± 2,82	4,05 ± 1,72	6,77 ± 3,79
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,004 S	Em/En : P=0,01 S	Ej/Em : P= 0,18 NS	
Allongement moyen	2,32 ± 0,9	2,73 ± 1,07	3,44 ± 1,27	2, 63 ± 1, 07
Test PLSD Fisher	En/Ej : P=0,007 S	Em/En : P=0,13 NS	Ej/Em : P=0,08 NS	

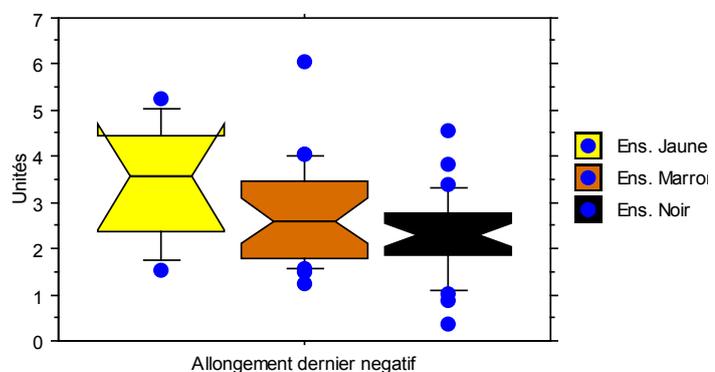
Tableau 6.33 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs, des largeurs et allongement moyen des derniers négatifs complets observés sur les grattoirs épais et comparées entre les trois niveaux

* Ces valeurs sont calculées en fonction des mesures prises sur les derniers négatifs d'enlèvements complets. Les derniers négatifs d'enlèvements lamellaires rebroussés n'ont pas alors été pris en compte. Ici ces valeurs correspondent aux mesures prises sur les négatifs de soixante quatre nucléus / grattoirs carénoïdes.

Graphique 6.9 GRP. En, Em et Ej : graphe bi-varié en nuages de points. Distribution des derniers négatifs lamellaires complets sur grattoirs épais dans les trois niveaux en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



Graphique 6.10 GRP. En, Em et Ej : graphe en boîte. Valeur d'allongement moyen des derniers négatifs lamellaires complets sur les grattoirs épais pour les trois niveaux



4. 3. Deux productions lamellaires distinctes

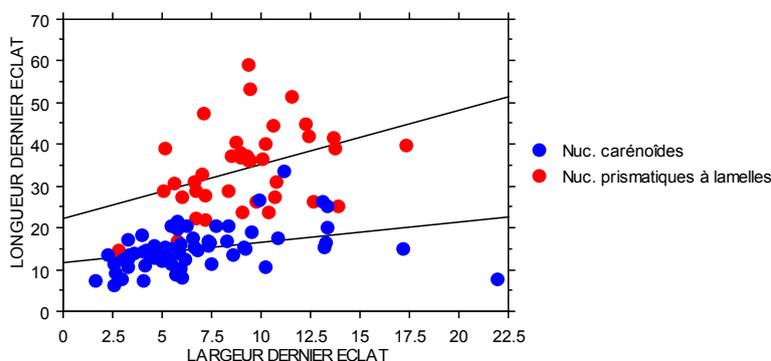
Les moyennes de longueur et de largeur calculées à partir des derniers enlèvements lamellaires complets sur les nucléus prismatiques et sur les nucléus /grattoirs carénoïdes montrent que les lamelles extraites des nucléus prismatiques à lamelles sont toujours au moins deux fois plus longues que celles obtenues à partir des grattoirs épais (**tabl. 6.34**). De même, les largeurs moyennes de ces derniers négatifs sont constantes dans chacun des trois niveaux pour les nucléus prismatiques à lamelles: elles s'articulent autour d'une moyenne de 10 mm (voir **tabl. 6.32**). Les largeurs moyennes des négatifs issus des grattoirs épais sont quant à elles très variables d'un niveau à l'autre (voir **tabl. 6.33**). De même l'allongement moyen des négatifs lamellaires des nucléus prismatiques à lamelles est plus important et également ici aussi plus constant que pour l'allongement moyen des négatifs observés sur les nucléus/grattoirs carénoïdes (voir **tabl. 6.32 et tab. 6.33**). Chacune de ces moyennes calculées à partir des négatifs lamellaires complets sur les nucléus prismatiques à lamelles et sur les nucléus/grattoirs carénoïdes sont toutes significativement différentes en fonction de ces deux catégories de nucléus (**tabl. 6.34**).

Il en ressort donc clairement deux groupes distincts, avec notamment une production lamellaire issue des nucléus prismatiques donnant un gabarit de lamelles toujours au moins deux fois plus élevé que celui des lamelles issues des nucléus/grattoirs carénoïdes (**graph. 6.11**).

Tableau 6.34 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs, des largeurs et allongement moyen des derniers négatifs complets pour chaque catégorie de nucléus à lamelles dans l'ensemble de la séquence

	Prismatiques (n=39)	Carénoïdes (n=64)
Longueur moyenne	34,21 ± 9,83	14,98 ± 5,01
Test PLSD Fisher	Prism./Carén. : P=<0,0001 S	
Largeur moyenne	9,2 ± 2,92	6,77 ± 3,79
Test PLSD Fisher	Prism./Carén. : P=0,0009 S	
Allongement moyen	3,96 ± 1,29	2,63 ± 1,07
Test PLSD Fisher	Prism./Carén. : P=<0,0001 S	

Graphique 6.11 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuages de points. Distribution des derniers négatifs lamellaires complets sur les nucléus prismatiques à lamelles et sur les grattoirs épais dans l'ensemble de la séquence en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



5. DES PRODUITS LAMELLAIRES BRUTS DANS LES ÉLÉMENTS DU DÉBITAGE TOUT AU LONG DE LA SÉQUENCE

5. 1. Des produits lamellaires issus de plusieurs phases du débitage

Dans les carrés et sous-carrés dans lesquels nous avons échantillonné (*cf. supra*), des éléments lamellaires bruts sont présents dans chacun des trois niveaux (**tabl. 6.35**).

Ce sont les lamelles issues d'une phase de pleine production qui dominent largement sur les autres types de lamelles, semi-corticales ou à crête. Les lamelles à crêtes sont toujours des crêtes à un versant (Ej : n=1, Em : n=1, En : n=5). Il y a quelques

sous-crêtes (Ej : n=1, En n=3) et une néo-crête distale (Em n=1). Toutes ces lamelles proviennent d'un débitage strictement unipolaire. Seule une lamelle de En, montre un négatif de direction opposée correspondant à la rectification des convexités distales.

Lamelles	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Crête	8	2	2	12	13
Pleine production	35	16	17	68	73
Semi-corticale	5	6	2	13	14
Total	48	24	21	93	100

Tableau 6.35 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lamelles brutes par niveau en fonction de leur catégorie technique

5. 2. Des produits légèrement courbes dominants

Dans chacun des trois niveaux, les lamelles sont le plus souvent légèrement courbes (**tabl. 6.36**).

Les lamelles rectilignes représentent un tiers des lamelles échantillonnées dans les niveaux de base et intermédiaire alors que leur taux chute dans le niveau au sommet de la séquence. Quelques lamelles courbes existent dans les trois niveaux et de rares lamelles torsées ont été identifiées dans le niveau à la base de la séquence (**tabl. 6.36**).

Courbure Lamelles	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Courbe	10	3	3	16	17
Lgrmt courbe	20	13	16	49	53
Rectiligne	15	8	2	25	27
Torse	3	-	-	3	3
Total	48	24	21	93	100

Tableau 6.36 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lamelles brutes par niveau en fonction de leur courbure du profil

5. 3. Procédure de détachement

Les talons de ces lamelles sont très majoritairement lisses dans chacun des trois niveaux (Ej : 81%, Em : 96 %, En : 81%). Les autres types de talons dominants sont les talons punctiformes (Ej : 19%, En : 13%), tandis que les talons dièdres et corticaux sont anecdotiques. Le taux d'abrasion des talons est assez fort dans les niveaux aux extrémités de la séquence (Ej et En : 71%), alors que pour le niveau intermédiaire celui-ci est plus faible (Em : 58%).

Dans chacun des trois niveaux existent bien des lamelles brutes. Le débitage lamellaire à partir des nucléus prismatiques à lamelles et/ou à partir des grattoirs épais a donc bien eu lieu sur place. De plus, dans le corpus de ces lamelles brutes existent des lamelles liées aux phases d'initialisation du débitage (présence de crêtes, de sous-crêtes et de néo-crêtes). La présence de lamelles semi-corticales montre également que le débitage s'est déroulé sur un volume peu aménagé. Les négatifs lamellaires observés sur les nucléus à lamelles, et ceux observés sur la face supérieure des lamelles non retouchées indiquent un débitage unipolaire.

Toutefois, ces éléments ne nous permettent pas de distinguer de quelles chaînes opératoires lamellaires sont issues ces produits. En effet, nous avons vu pour les nucléus prismatiques à lamelles et pour les nucléus/grattoirs épais que le débitage était essentiellement unipolaire et que la mise en place de crêtes et que le débitage sur des volumes semi-corticaux existent dans les deux cas (*cf. supra*).

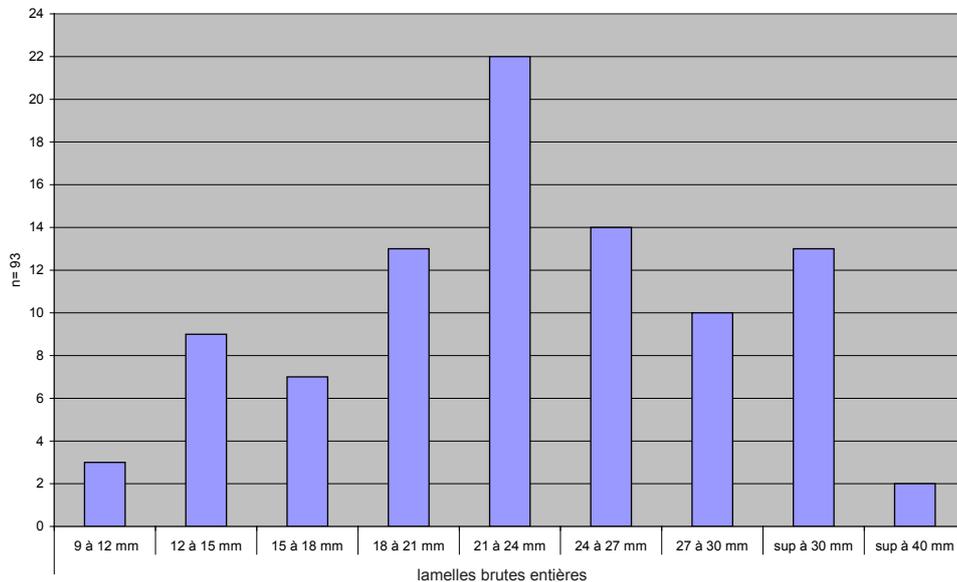
La courbure des produits pourrait éventuellement indiquer leur provenance, mais dans chacun des trois niveaux la plupart de ces produits lamellaires sont légèrement courbes ou rectilignes. Les talons très majoritairement lisses et leur abrasion ne nous éclaire guère plus.

Il convient donc d'analyser les dimensions de ces produits afin de recouper celles-ci avec les moyennes obtenues à partir des derniers négatifs sur les deux types de nucléus à lamelles. Ceci nous permettra de déterminer de quel (s) schéma (s) proviennent ces lamelles et cela nous permettra également d'envisager les types de supports qui ont été sélectionnés en vue de leur transformation en lamelles retouchées et notamment en lamelles à retouche marginale inverse.

5. 4. Deux claires populations de lamelles suivant des normes métriques

Dans le corpus des lamelles brutes de chacun des niveaux, ce sont les lamelles de longueur supérieure à 15 mm qui dominant largement (**graph. 6.12**). En effet, celles-ci représentent 87% du corpus (n=81) alors que celles inférieures à 15 mm de long ne représentent que 13% du corpus (n=12) (**graph. 6.12**).

De ce fait, en se basant sur les moyennes de longueur des négatifs observés aussi bien sur les nucléus prismatiques à lamelles que sur les grattoirs épais (*cf. supra tab. 6.34* : 34 mm vs 15 mm), nous pouvons considérer que la plupart des lamelles brutes présentes dans ces trois ensembles proviennent d'un débitage de grandes lamelles effectué à partir des nucléus prismatiques à lamelles.



Graphique 6.12 GRP. En, Em et Ej : histogramme par classes de longueur (en mm) des lamelles brutes entières dans les trois niveaux. Classe de taille de 3 mm, de 9 à 30 mm

De même dans chacun des niveaux, c'est le groupe de lamelles dont les longueurs sont comprises entre 21 et 24 mm qui domine (*tabl. 6.37*). Les autres groupes de lamelles encadrant cette classe sont également bien représentés dans chacun des niveaux (*tabl. 6.37* : classe de 18 à 21 mm et classe de 24 à 27 mm). Il est à noter dans le niveau de base une plus forte proportion de lamelles dont la longueur dépasse les 30 mm. Ceci peut être lié à l'échantillon de lamelles de ce niveau qui est deux fois plus important que celui des deux autres niveaux sus-jacents.

Lamelles brutes	Couches			Total	
	En	Em	Ej	n	%
Longueur par classe de taille de 3 mm	n	n	n	n	%
9 à 12 mm	2	-	1	3	3
12 à 15 mm	4	3	2	9	10
15 à 18 mm	5	1	1	7	8
18 à 21 mm	6	4	3	13	14
21 à 24 mm	8	8	6	22	24
24 à 27 mm	6	4	4	14	15
27 à 30 mm	6	2	2	10	11
Sup. à 30 mm	9	2	2	13	14
Sup. à 40 mm	2	-	-	2	2
Total	48	24	21	93	100

Tableau 6.37 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles brutes entières regroupées par classe de taille de 3 mm par niveau

Les moyennes de longueur, de largeur et d'allongement des produits lamellaires sont assez similaires entre les trois niveaux (**tabl. 6.38 et graph. 6.13**). Les écarts entre les moyennes de longueur ne sont pas suffisamment importants pour que celles-ci soient significativement différentes d'un niveau à l'autre. Cependant, ce n'est pas le cas pour les moyennes de largeur puisque celles-ci sont significativement différentes entre le niveau intermédiaire et les deux autres niveaux.

Les moyennes d'allongement sont également significativement différentes entre le niveau intermédiaire et le niveau de base.

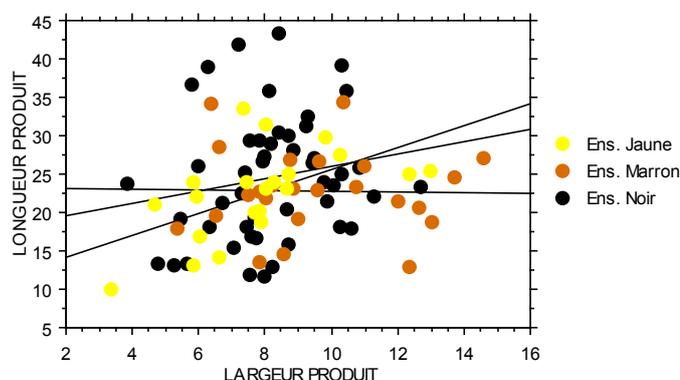
Les lamelles dans ce corpus montrent donc une moyenne de longueur constante entre les trois niveaux, mais elles seraient plus larges dans le niveau intermédiaire et plus allongées dans le niveau de base (**tabl. 6.38**).

Ces résultats montrent donc bien que deux populations de lamelles existent dans les trois niveaux puisque les moyennes de longueur des lamelles brutes sont intermédiaires entre les moyennes de longueur obtenues à partir des négatifs observés sur les nucléus prismatiques à lamelles et sur les grattoirs épais (*cf. supra*). Cependant, en considérant la répartition des classes de longueur de ces lamelles il semble que les lamelles débitées à partir des nucléus prismatiques à lamelles soient plus abondantes dans chacun des niveaux.

	En	Em	Ej	Total
Longueur	24,51 ± 8,19	22,77 ± 5,46	22,47 ± 5,86	23,6 ± 7,07
Test PLSD de Fisher	En/Ej : P=0,27 NS	Em/En : P= 0,33 NS	Ej/Em : P= 0,88 NS	
Largeur	8,17 ± 1,82	9,55 ± 2,51	7,80 ± 2,3	8,45 ± 2,21
Test PLSD de Fisher	En/Ej : P=0,5 NS	Em/En : P=0,01 S	Ej/Em : P= 0,007 S	
Allongement	3,12 ± 1,23	2,55 ± 0,95	2,98 ± 0,765	2,94 ± 1,09
Test PLSD de Fisher	En/Ej : P= 0,63 NS	Em/En : P= 0,04 S	Ej/Em : P= 0,18 NS	

Tableau 6.38 GRP. En, Em et Ej : moyenne des longueurs, des largeurs et des allongements des lamelles brutes par niveau

Graphique 6.13 GRP. En, Em et Ej: graphe biva-rié en nuage de points. Distribution des lamelles brutes entières dans les trois niveaux en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm



5. 5. Une sélection de grandes lamelles pour les outils retouchés dont notamment les lamelles à retouche marginale inverse

Les dimensions des lamelles à retouche marginale inverse, ainsi que celles des autres lamelles retouchées comparées aux dimensions des négatifs lamellaires et aux dimensions des lamelles brutes nous permettent de discuter de la provenance de leurs supports, soit à partir d'une production lamellaire menée sur les nucléus prismatiques à lamelles soit à partir d'une production lamellaire menée sur les grattoirs épais.

Nous l'avons vu, dans le corpus des lamelles à retouche marginale inverse, seule une pièce est entière et une seconde est sub-entière. La longueur de la première dépasse les 40 mm et celle de la seconde dépasse les 30 mm (voir **graph. 6.1**). Dans l'échantillon des lamelles à retouche marginale directe, le plus long fragment mésio-distal avec l'apex manquant dépasse les 30 mm (voir **graph. 6.4**). La moyenne de longueur des deux lamelles entières possiblement utilisées équivaut à 30 mm (voir **tabl. 6.10**).

Ces premières données à partir des éléments lamellaires retouchés et/ou utilisés les plus longs ou entiers nous permettent d'envisager que ces supports sont obtenus à partir des nucléus prismatiques à lamelles. En effet, dans les trois niveaux confondus la longueur moyenne des négatifs sur ces nucléus prismatiques à lamelles correspond à environ 34 mm. La longueur moyenne des négatifs observés sur les nucléus/grattoirs carénoïdes dans les trois niveaux est deux fois plus faible, aux alentours de 15 mm (voir **tabl. 6.34**).

De même, pour les autres lamelles à retouche marginale inverse toutes fragmentées, leur longueur est le plus souvent supérieure à 15 mm dans 62% des cas et certaines d'entre elles dépassent les 30 mm (voir **graph. 6.1**). Dans ces cas, il envisageable de penser que la plupart des lamelles à retouche marginale inverse proviennent également d'un débitage mené à partir des nucléus prismatiques à lamelles.

La même réflexion peut être menée pour les fragments de lamelles à retouche marginale directe. En effet, sept lamelles à retouche marginale directe sont des fragments courts soit distaux ou soit proximaux. Leur longueur est comprise entre 9 et 15 mm (voir **graph. 6.4**). Si nous prenons en compte les deux parties manquante de ces lamelles retouchées, proximale et mésiale dans la plupart des cas, qui pourraient être de même longueur que le fragment conservé, le plus souvent distal, cela donne des objets entiers d'une longueur d'environ 27 mm *minimum*.

Les largeurs moyennes des lamelles à retouche marginale inverse et celles des lamelles à retouche marginale directe se situent aux alentours de 7,5 mm (voir **tabl. 6.8**).

C'est la largeur moyenne des négatifs observée sur les nucléus prismatiques à lamelles des trois niveaux qui semble le mieux correspondre à celles de ces éléments retouchés. Elle équivaut à environ 9 mm et est comprise entre 8 mm pour le niveau sommital et 10 mm pour le niveau basal. Ces largeurs moyennes des négatifs sur les nucléus prismatiques à lamelles sont constantes d'un niveau à l'autre (voir **tabl. 6.32**).

Pour les nucléus/grattoirs carénoïdes les moyennes de largeur des négatifs sont très variables d'un niveau à l'autre. La largeur moyenne des négatifs issus des grattoirs épais est de 4 mm pour le niveau sommital, de 6 mm pour le niveau intermédiaire et de 8 mm pour le niveau basal (voir **tabl. 6.33**).

De plus, l'aménagement de la retouche entraînant une perte de matière sur la largeur du support initial il est raisonnable de penser que les supports des lamelles à retouche marginale inverse étaient d'un ou de deux millimètres plus larges avant la phase de retouche. De ce fait, les largeurs moyennes brutes de ces supports pourraient correspondre parfaitement avec celles observées sur les négatifs des nucléus prismatiques à lamelles.

Dans l'échantillon de lamelles brutes à notre disposition dans les trois niveaux, nous avons vu que leur longueur s'étalait de 9 à 30 mm avec des lamelles de longueur supérieure à 30 mm et même supérieure à 40 mm (voir **graph. 6.12** et **tabl. 6.37**). Cependant, bien qu'il est indéniable que certaines de ces lamelles brutes proviennent bien des nucléus /grattoirs épais du fait de leur faible longueur (entre 9 et 15 mm), celles-ci sont faiblement représentées parmi l'échantillon de lamelles brutes (13% voir **tabl. 6.37**). De plus, ces lamelles de faible gabarit ne semblent pas avoir été transformées par la retouche puisqu'il nous semble que les lamelles retouchées sont dans la plupart des cas d'une longueur équivalente ou supérieure à 30 mm.

En l'absence de remontages entre les lamelles brutes et retouchées sur les diverses catégories de nucléus à lamelles nous devons rester prudent quant à cette hypothèse d'une production de plus grandes lamelles sur les nucléus prismatiques à lamelles avec pour objectif de transformer une partie de ces supports en lamelles à retouche marginale inverse ou en lamelles à retouche marginale directe. Cependant, l'analyse des matières premières utilisées pour ces productions lamellaires pourraient nous apporter des éclaircissements (*cf. infra*).

6. L'EXISTENCE DU CONCEPT LAMELLAIRE DANS LES TROIS NIVEAUX CHÂTELPERRONIENS DE QUINÇAY

Dans chacun des niveaux existent des lamelles retouchées et notamment des lamelles à retouche marginale inverse. Les caractéristiques morphométriques de ce type de lamelles sont homogènes d'un niveau à l'autre (type, position et répartition de la retouche, courbure du profil, direction du débitage, dimensions). De même, si il existe d'autres types de lamelles dans deux autres niveaux de la séquence, dans le niveau basal et intermédiaire, ce sont toujours ces lamelles à retouches marginale inverse qui dominent.

La présence d'éléments lamellaires retouchés dans cet assemblage châtelperronien soulève la question d'une possible intrusion de ces éléments provenant de niveaux culturels postérieurs au Châtelperronien et stratigraphiquement au dessus de cette séquence, comme cela a été posé pour la couche 8 châtelperronienne de Roc de Combe (Pelegrin, 1995).

Cependant à Quinçay, cette question bien qu'elle mérite d'être soulevée trouve sa réponse dans la lecture de la séquence de Quinçay. Cette séquence est uniquement châtelperronienne et le sommet de cette séquence a été scellée par la chute de dalles calcaires métriques provenant de l'effondrement massif du toit de la cavité. Postérieurement à la chute de ces dalles, des occupations fugaces de la fin du Paléolithique supérieur et du Mésolithique notamment ont été décrites par le fouilleur (Lévêque *et al.*, 1997). Ces occupations fugaces se caractérisent par la présence non en place de quelques éléments lithiques et céramiques au dessus des blocs. D'ailleurs, la faible hauteur sous plafond après la chute des dalles calcaires a interdit toute occupation de longue durée dans la cavité. Même si dans les éléments lithiques attribués à la fin du Paléolithique supérieur quelques éléments lamellaires retouchés s'y trouvent, ce sont des éléments caractéristiques de cette période chronoculturelle ; des lamelles à dos tronquées et bi-tronquées (Lévêque *et al.*, 1997) ne rappelant pas les éléments lamellaires retouchés décrits dans les trois niveaux châtelperroniens (*cf supra* fig. 2.4).

La question de l'intrusion résolue par la négative, s'en pose alors une seconde ; y a-t-il d'autres éléments lithiques pouvant être caractéristiques d'une toute autre période chronoculturelle que le Châtelperronien dans l'assemblage de Quinçay. L'examen des nucléus à lames et de l'outillage retouché

montre un ensemble tout à fait homogène avec une méthode de débitage laminaire qui nous semble être spécifique au Châtelperronien ; un débitage unipolaire suivant un rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse produisant des séries de lames de section symétrique et asymétrique. De même, l'examen de l'outillage retouché montre une composition typologique homogène entre les trois niveaux avec des outils caractéristiques du Châtelperronien comme les pointes/couteaux de Châtelperron dont les supports sont de lames de section symétrique et asymétrique, des grattoirs à front semi-circulaire dont certains sur des « éclats envahissants laminaires ». Aucun outil retouché n'est spécifique d'une autre période chronoculturelle.

De ce fait, nous considérons *a priori* la présence de ces lamelles retouchées dans les trois niveaux comme associées aux autres éléments lithiques châtelperroniens de cette séquence.

Dans les trois niveaux nous avons identifié des nucléus prismatiques à lamelles. Ces nucléus compte tenu de leur support, le plus souvent des éclats, de leur négatif, témoignant de l'extraction de lamelles à bords parallèles et légèrement courbes et de la méthode employée pour la production de lamelles, apparaissent indépendants de la production laminaire. Ils ne résultent pas d'un processus de réduction des nucléus à lames et c'est un débitage lamellaire autonome du débitage laminaire qui a lieu sur ces nucléus prismatiques à lamelles.

Leur fréquence dans les trois niveaux est très variable ; ils sont anecdotiques dans le niveau de base et représentent un tiers des nucléus à lames et à lamelles dans le niveau intermédiaire. Ils en représentent 10% dans le niveau sommital.

Dans le niveau de base, la production à partir de ces nucléus prismatiques à lamelles est anecdotique. De plus, les séquences d'extraction sont courtes sur des volumes peu aménagés. Pour le niveau intermédiaire et sommital où ces nucléus prismatiques à lamelles sont plus fréquents, ils reflètent d'une production lamellaire plus aboutie en prenant en compte le nombre de négatifs lamellaires, leur régularité ainsi que les moyens techniques utilisés pour la configuration ou l'entretien des convexités .

La méthode de débitage utilisée pour l'extraction des produits lamellaires à partir de ces nucléus est originale dans chacun des niveaux. Sur les nucléus où deux voire trois faces sont exploitées nous observons une progression du débitage qui est oblique par rapport au plan médian du volume. Ce recul se situe à partir de l'intersection de la face étroite et de la face large. De ce fait le débitage suit une progression fronto-sagittale. Cette progression oblique du débitage donne parfois une table de

débitage, localisée alors sur une face étroite et sur une face large, qui est anguleuse. Cette méthode employée est similaire à celle exécutée pour les nucléus à lames.

De même, sur quelques uns de ces nucléus prismatiques à lamelles, et dans chacun des niveaux, on observe un procédé de réorientation des nucléus. Après une première phase de production lamellaire exécutée sur une ou deux faces qui a été arrêtée à cause d'absence de convexités ou de d'accidents, le nucléus est réorienté. Il est tourné à 90° ou à 180° dans le but d'utiliser une nouvelle face pour une autre phase de débitage lamellaire. Cette nouvelle face peut ou ne pas être adjacente à la première table de débitage. C'est donc une dernière séquence de production lamellaire qui est exécutée sur une nouvelle surface indépendamment de la première. Ce procédé technique n'est pas sans rappeler la méthode de production utilisée pour l'extraction de lames où ce sont des séries de lames indépendantes entre elles qui sont produites sur différentes faces du volume. De même, nous avons noté la réutilisation de nucléus à lames en nucléus prismatiques à lamelles. Dans ces cas, ce n'est pas sur la table de débitage laminaire que sont extraites les lamelles mais sur des surfaces adjacentes et perpendiculaires à la table laminaire.

Ces aspects techniques particuliers nous permettent d'associer le débitage laminaire des trois niveaux avec le débitage lamellaire mené sur les nucléus prismatiques à lamelles.

De plus, dans les trois niveaux existent des grattoirs épais. Ces grattoirs épais ont été qualifiés de formes carénées par le fouilleur (Lévêque et Miskovsky, 1983). Par une approche technique mais également métrique nous pouvons admettre que certains d'entre eux semblent avoir produits des éléments lamellaires. Cependant, du fait de la diversité des éléments lamellaires obtenus ; plus ou moins courtes lamelles à bords parallèles ou convergents et éclats lamellaires nous avons préféré adopter l'appellation de nucléus/grattoirs carénoïdes pour ces objets.

Dans chacun des niveaux des lamelles brutes entières sont disponibles. Les dimensions des lamelles brutes montrent bien l'existence de deux populations de lamelles. Pour les plus courtes (inf. à 15 mm) elles semblent provenir des nucléus/grattoirs carénoïdes et pour les plus longues (sup. à 15 mm), qui sont les plus fréquentes, elles proviennent très certainement des nucléus prismatiques à lamelles.

L'examen des caractères morphométriques des lamelles retouchées montre que les supports utilisés proviennent vraisemblablement de la production lamellaire issue des nucléus prismatiques à lamelles et cela dans les trois niveaux. De ce fait, bien que des lamelles aient pu être produites à partir des nucléus/grattoirs carénoïdes, celle-ci ne semblent pas avoir été utilisées pour être retouchées.

L'existence d'un débitage lamellaire dans les trois niveaux de Quinçay, est un fait original à cette séquence châtelperronienne bien qu'il avait été parfois documenté dans d'autres assemblages châtelperroniens (Pelegri, 1995). Cependant, nous avons précisé les modalités techniques de ce débitage lamellaire et nous avons mis en évidence qu'il était associé au débitage laminaire des trois niveaux. La plus forte fréquence des nucléus prismatiques à lamelles et des lamelles retouchées dans le niveau intermédiaire de la séquence pourrait être un argument permettant de discuter des changements techniques au cours du Châtelperronien. C'est par la suite que nous discuterons de la nature de ces changements (*cf. infra*).

Chapitre 7

**L'économie de la matière première
dans les chaînes opératoires
laminaire et lamellaire**

Dans les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay deux chaînes opératoires coexistent, l'une laminaire dévolue à l'obtention notamment de supports pour les pièces à dos et une seconde lamellaire à partir de nucléus prismatiques et peut être aussi à partir de grattoirs/nucléus carénoïdes afin d'obtenir des supports adéquats à la fabrication notamment de lamelles à retouche marginale inverse à rapprocher des Dufour sous-type Dufour (*cf. supra*).

Pour chacune de ces chaînes opératoires et ce dans chacun des niveaux, différents types de matériaux siliceux ont été utilisés. Il convient de tester si des différences dans les stratégies d'approvisionnement en matières premières existent d'un niveau à l'autre. Il convient également de tester si ces stratégies d'approvisionnement sont communes pour les deux chaînes opératoires précédemment décrites.

1. L'UTILISATION DE RESSOURCES SILICEUSES IDENTIQUES POUR LA PRODUCTION LAMINAIRE

Les nucléus utilisés pour produire des lames sont dans chacun des trois niveaux en silex d'origine strictement locale (le silex bajocien/bathonien et le jaspe ; voir page 67 à page 72) et cela à une hauteur de 80 à 90% (**tabl. 7.1**). C'est dans le niveau intermédiaire que la part des nucléus en silex d'origine non strictement locale ou non déterminée (voir page 73 à page 74) est la plus forte (20% : voir **tabl. 7.1**). Cette plus forte proportion de nucléus à lames en silex d'origine non déterminée dans le niveau intermédiaire n'est cependant pas significativement différente de celles des deux autres niveaux (En/Em : DDL = 1, Chi2 = 1,24, P(Chi2) = 0,26 NS ; Em/Ej : DDL = 1, Chi2 = 1,73, P(Chi2) = 0,19 NS ; Ej/En : DDL = 1, Chi2 = 0,44, P(Chi2) = 0,51 NS).

Nucléus Lam.	Couches					
	En		Em		Ej	
Origine MP	%	n	%	n	%	n
Sur place	86	210	80	57	89	42
Non déterminée	14	35	20	14	11	5
Total	100	245	100	71	100	47

Tableau 7.1 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des nucléus à lames en fonction de l'origine de leur matière première par niveau

2. UNE UTILISATION PLUS FORTE DES MATÉRIAUX NON STRICTEMENT LOCAUX POUR LES OUTILS SUR LAME ET LES PIÈCES À DOS DANS LES DEUX NIVEAUX SUPÉRIEURS

La part des outils confectionnés sur des supports en matière première non strictement locale est toujours plus faible que celle des outils confectionnés sur les matériaux strictement locaux et ce dans chacun des niveaux (**tabl. 7.2**). Quoiqu'il en soit, on note dans les deux ensembles supérieurs des différences dans l'utilisation des deux matières premières strictement locales. Dans le niveau intermédiaire, le jaspe et le silex bajocien/bathonien sont utilisés dans des proportions équivalentes, alors que dans le niveau sommital, le silex bajocien/bathonien domine sur le jaspe (**tabl. 7.2**)

Tableau 7.2 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des outils retouchés par matières premières par niveau

Outillage Origine MP	Couches					
	En		Em		Ej	
	%	n	%	n	%	n
Sur place : bajo./batho.	45	238	35	150	43	99
Sur place : jaspe	42	223	36	151	33	76
indéterminée	12	63	28	121	24	55
Quartzite	0.3	1	-	-	-	-
Brûlé	0.7	3	1	1	-	-
Total	100	528	100	423	100	230

De plus, dans ces deux ensembles supérieurs il y a une diminution de l'utilisation des silex strictement locaux en faveur de l'utilisation des silex non strictement locaux par rapport au niveau de base. En effet, les silex non strictement locaux sont utilisés pour environ 25% de l'outillage dans les deux ensembles supérieurs alors que dans le niveau de base, ils y sont deux fois moins représentés (**tabl. 7.2**). Cette représentation diverse est bien significativement différente entre les deux niveaux supérieurs et le niveau de base, ce qui confirme la plus faible utilisation des silex d'origine non déterminée et la plus forte utilisation des silex strictement locaux dans le niveau de base (Em/En : DDL=1, Chi2=41,543, P(Chi2)<0,0001 S et Ej/En : DDL=1, Chi2=17,699, P(Chi2)< 0,0001 S).

Par contre, la représentation des deux grands types de matière première, silex d'origine strictement locale vs silex d'origine non strictement locale entre les deux niveaux supérieurs n'est pas significativement différente (Ej/Em : DDL=1, Chi2=1,595, P(Chi2)=0,2067 NS). La tendance d'une plus

forte utilisation des silex d'origine non déterminée et donc d'une diminution de l'utilisation des silex strictement locaux, par rapport au niveau sous-jacent, est bien un trait commun à ces deux niveaux. Cette augmentation de l'utilisation des silex d'origine non strictement locale s'accompagne d'une légère diminution constante de l'utilisation du jaspe tout au long de la séquence (voir **tabl. 7.2**).

Pour le niveau à la base de la séquence la part d'utilisation des silex d'origine non déterminée pour l'outillage retouché s'accorde bien avec la part des nucléus à lames en ce même matériau de ce niveau (voir **tabl. 7.1 et 7.2**). Pour les deux niveaux sus-jacents, les outils confectionnés en silex d'origine non déterminée représentent environ un quart de l'outillage de chacun des niveaux (**tabl. 7.2**). Cette part d'outils en silex non strictement locaux est plus importante que la part des nucléus à lames en silex non strictement locaux dans ces deux niveaux, et notamment dans le niveau au sommet de la séquence (voir **tabl. 7.1 et 7.2**). De ce fait, il est envisageable qu'une partie des objets confectionnés sur ces matériaux non strictement locaux aient pu être directement importés sur le site sous leur forme finale ou sous la forme de supports bruts. Il est également envisageable que la sélection de supports laminaires issus de ce type de matériau ait pu faire l'objet d'une attention particulière du fait de sa plus grande rareté.

L'utilisation de silex d'origine non déterminée dans chacun des niveaux n'est pas dévolue à une seule grande catégorie d'outils. En effet, dans les trois niveaux, ce matériau est utilisé aussi bien pour la confection des pièces à dos, pour les outils de « type » Paléolithique moyen et pour les outils de « type » Paléolithique supérieur (**tabl. 7.3**). Dans chacun des niveaux, ce sont les outils de « type » Paléolithique moyen qui sont le moins concernés par l'utilisation de silex d'origine non déterminée. De plus, la part de ce type de silex utilisé pour cette catégorie d'outils est constante d'un niveau à l'autre, elle y est anecdotique ; toujours inférieure à 5% (**tabl. 7.3**).

Pour le niveau à la base de la séquence, l'utilisation de silex non strictement locaux est à peu près constante entre les pièces à dos, les outils de « type » Paléolithique supérieur et les outils de « type » Paléolithique moyen. En effet, pour ces trois grandes catégories d'outils retouchés la part d'utilisation des silex non strictement locaux se situe aux alentours de 5% (**tabl. 7.3**).

Pour les deux niveaux supérieurs, l'utilisation de silex d'origine non strictement locale est plus importante que pour le niveau à la base de la séquence. Cette utilisation de silex non strictement locaux est à peu près équivalente pour chaque grand type d'outils dans ces deux niveaux. En effet, ce type de silex est utilisé sur environ la moitié des pièces à dos de ces deux niveaux et il y est utilisé pour environ un tiers des outils de « type » Paléolithique supérieur (**tabl. 7.3**).

C'est dans le niveau à la base de la séquence que l'utilisation de silex d'origine non strictement locale est la plus faible, que ce soit tant pour la production de supports laminaires ou tant pour l'outillage retouché. L'utilisation de matériaux d'origine non strictement locale se développe pour les deux niveaux supérieurs et ceci se remarque d'autant plus sur l'outillage retouché.

Catégories d'outils	Origine MP	Couches					
		En		Em		Ej	
		%	n	%	n	%	n
Pièces à dos	Sur place	28	144	16	66	11	24
	Non déterminée	5	26	8	34	7	16
« type » Paléo. moyen	Sur place	15	78	19	76	26	58
	Non déterminée	1.7	5	3	13	4	9
« type » Paléo. sup.*	Sur place	44	225	38	152	40	91
	Non déterminée	6	31	15	60	12	27
	Quartzite	0.3	1	-	-	-	-
	Brûlé	-	-	1	1	-	-
Total		100	510	100	402	100	225

Tableau 7.3 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des outils retouchés issus du débitage laminaire en fonction de l'origine de leur matière première par niveau

* outils issus de la chaîne opératoire lamellaire exclus (toutes les catégories de lamelles retouchées)

3. UNE UTILISATION DIFFÉRENTIELLE DES RESSOURCES SILICEUSES POUR LA CHAÎNE OPÉRATOIRE LAMELLAIRE

Pour la production de supports lamellaires à partir des nucléus prismatiques, les stratégies d’approvisionnement en matière première sont différentes entre le niveau à la base de la séquence et les deux niveaux supérieurs. En effet, dans le niveau de base les nucléus prismatiques à lamelles sont exclusivement en matériaux d’origine strictement locale (**tabl. 7.4**).

Dans le niveau intermédiaire, la part des nucléus prismatiques à lamelles confectionnés sur des silex d’origine non déterminée approche les 50% et elle représente deux tiers de ces nucléus dans le niveau sommital (**tabl. 7.4**). Cette plus forte utilisation des matériaux non strictement locaux pour le débitage lamellaire dans ces deux niveaux supérieurs semble donc différente de l’utilisation de ces mêmes matériaux pour le débitage laminaire dans ces mêmes niveaux (**voir tabl. 7.1 vs 7.4**).

Nucléus Lamel.	Couches					
	En		Em		Ej	
Origine MP	%	n	%	n	%	n
Sur place	100	13	53	17	33	2
Non déterminée	-	-	47	15	67	4
Total	100	13	100	32	100	6

Tableau 7.4 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des nucléus à lamelles en fonction de l’origine de leur matière première par niveau

Si nous appliquons le test statistique de Chi2 pour vérifier la différence entre la part des silex strictement locaux et des silex non strictement locaux utilisés pour les nucléus laminaires et lamellaires, nous observons que cette différence est significative dans les deux niveaux supérieurs (Ej ; nucléus laminaires en silex strictement local et en silex non strictement local vs nucléus lamellaires en silex strictement local et en silex non strictement local : DDL=1, Chi2 corrigé=8,27, Probabilité exacte de Fisher=0,0054 S, Em ; nucléus laminaires en silex strictement local et en silex non strictement local vs nucléus lamellaires en silex strictement local et en silex non strictement local : DDL=1, Chi2 corrigé=5,87, Probabilité exacte de Fisher=0,0103 S, En ; nucléus laminaires en silex strictement local et en silex non strictement locale vs nucléus lamellaires en silex strictement local et en silex non strictement local : DDL=1, Chi2 corrigé=1,156, Probabilité exacte de Fisher= 0,225 NS).

Ces résultats renforcent donc le fait que l'utilisation des silex non strictement locaux pour les deux niveaux supérieurs est bien plus importante pour le débitage lamellaire que pour le débitage laminaire.

La prépondérance des silex non strictement locaux dans la production lamellaire des deux niveaux supérieurs se retrouve également dans le corpus des lamelles retouchées. Celles-ci sont le plus souvent en silex non strictement local pour les deux niveaux supérieurs, où près de deux tiers d'entre elles sont confectionnées dans ces matériaux, alors que pour le niveau à la base de la séquence seule une lamelle retouchée est confectionnée dans un matériau non strictement local (**tabl. 7.5**).

Par rapport aux outils issus de la chaîne opératoire laminaire, les outils sur lamelles semblent donc plus préférentiellement confectionnés sur du silex d'origine non déterminée. Par exemple, dans le niveau intermédiaire, le silex d'origine non strictement locale se trouve utilisé pour près de la moitié des pièces à dos, pour plus de la moitié des outils de « type » Paléolithique supérieur et de façon anecdotique pour les outils de « type » Paléolithique moyen. Cette répartition n'est pas différente du niveau sus-jacent Ej (voir **tabl. 7.3**).

Si nous appliquons le test statistique de Chi2 pour comparer la répartition du silex d'origine non déterminée entre les outils de « type » Paléolithique supérieur et les lamelles retouchées dans le niveau intermédiaire, nous voyons que la différence est significative (Em ; lamelles retouchées en silex strictement local et en silex non strictement local vs outils de « type » Paléolithique supérieur en silex strictement local et en silex non strictement local : DDL=1, Chi2 corrigé=11,273, probabilité exacte de Fisher=0,0008 S). En effet, les lamelles retouchées de ce niveau, en silex non strictement local, sont deux fois plus nombreuses que les lamelles retouchées en silex strictement local (**tabl. 7.5**). Pour les outils de « type » Paléolithique supérieur la tendance est inverse, ils sont deux fois plus nombreux en silex strictement local, que ceux en silex non strictement local (voir **tabl. 7.3**). De même, si nous comparons cette part d'utilisation entre les lamelles retouchées et les pièces à dos de ce niveau, la différence est également significative (Em ; lamelles retouchées en silex strictement local et en silex non strictement local vs pièces à dos en silex strictement local et en silex non strictement local : DDL=1, Chi2 corrigé=6,444, probabilité exacte de Fisher=0,0071 S). Les pièces à dos de ce niveau sont, tout comme les outils de « type » Paléolithique supérieur, deux fois plus nombreuses en silex strictement local (voir **tabl. 7.3**), alors que les lamelles retouchées y sont deux fois plus nombreuses en silex non strictement local.

Lamelles Ret.	Couches					
	En		Em		Ej	
Origine MP	%	n	%	n	%	n
Sur place	78	14	33	7	40	2
Non déterminée	6	1	67	14	60	3
Brûlé	16	3	-	-	-	-
Total	100	18	100	21	100	5

Tableau 7.5 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des outils retouchés issus du débitage lamellaire en fonction de l'origine de leur matière première par niveau

4. UN TERRITOIRE PARCOURU PLUS LARGE ?

Dans les trois niveaux de Quinçay, deux sources de matières premières sont utilisées. Il s'agit tout d'abord des silex strictement locaux, le silex bajocien/bathonien et le jaspe, qui proviennent du proche environnement de la grotte. Une seconde source concerne des silex non strictement locaux, dont l'origine, qui n'est pas précisée actuellement, pourrait être voisine ou lointaine. Cependant, ce type matière première, contrairement aux silex strictement locaux, n'est pas disponible sur le gisement.

Ce sont les matériaux d'origine strictement locale qui sont préférés dans les trois niveaux châtelperroniens pour la production laminaire. La part de l'utilisation des matériaux d'origine non strictement locale augmente à partir du niveau intermédiaire, mais elle est toujours plus faible que celle des matériaux strictement locaux concernant cette chaîne opératoire. Par ailleurs, l'utilisation des matériaux non strictement locaux n'est pas dévolue à la confection particulière d'un type d'outils. Les matériaux non strictement locaux sont aussi bien utilisés pour la confection des pointes à dos, des outils de « type » Paléolithique moyen et supérieur.

Toutefois dans les deux niveaux supérieurs, la proportion des pièces à dos et des outils de « type » Paléolithique supérieur en silex non strictement local est toujours plus forte que celle des outils de « type » Paléolithique moyen en ce même matériau. Dans le niveau de base, la proportion de silex non strictement locaux utilisée pour ces trois grandes catégories d'outils varie peu.

Pour la production lamellaire, une forte césure apparaît entre les deux niveaux supérieurs et le niveau de base quant à l'acquisition des différents types de matières premières. Pour le niveau à la base de la séquence la matière première utilisée provient des ressources strictement locales. Seule une lamelle retouchée du corpus est en silex non strictement local.

En revanche, dans les deux niveaux supérieurs, la part de l'utilisation des silex non strictement locaux est égale ou plus forte que l'utilisation de silex strictement locaux pour les nucléus prismatiques à lamelles et est toujours plus forte pour les lamelles retouchées. De même, la part de l'utili-

sation de silex non strictement locaux est plus importante pour la production lamellaire que pour la production laminaire dans ces deux niveaux.

De ce fait et notamment dans les deux niveaux supérieurs, il apparaît qu'une partie de la production laminaire soit mobile, et c'est à travers les pièces à dos que cela s'exprime le mieux. Pour la production lamellaire, les facteurs de mobilité sont encore plus accentués puisque la part de la production lamellaire exécutée avec des matériaux sur place est toujours plus faible que celle exécutée avec des matériaux d'origine non strictement locale.

Il est donc envisageable sur la base de ces données, que la modification des comportements techniques des différents groupes châtelperroniens au cours du temps, avec notamment le développement de la chaîne opératoire lamellaire à partir du niveau intermédiaire, s'accompagne également d'une modification dans la fréquentation du territoire parcouru. À titre d'hypothèse nous pouvons envisager que le territoire parcouru lors du Châtelperronien le plus ancien soit élargi dans les deux niveaux châtelperroniens plus récents.

Chapitre 8

**Quinçay et les autres
ensembles châtelperroniens :
de fortes similitudes**

Les analyses des spectres typologiques, des débitages laminaires et lamellaires des trois niveaux de Quinçay montrent de fortes similitudes entre ces trois niveaux. De même, les techniques et les méthodes de taille que nous avons identifiées semblent s'insérer dans la variabilité de celles qui ont été jusqu'à présents décrites pour d'autres assemblages châtelperrois (Pelegrin, 1995 ; Connet, 2002). Afin de cerner les similitudes et les différences d'ordre technologique entre l'assemblage de Quinçay et d'autres séries châtelperroises, mais également afin de présenter les particularités des séries de Quinçay, nous proposons ici de mener une discussion comparative entre les données que nous venons d'exposer sur Quinçay et les données issues de la littérature. De ce fait, à l'issue de cette discussion nous pourrions envisager l'ancrage des séries de Quinçay dans la tradition technique du Châtelperrois.

1. UN SCHÉMA OPÉRATOIRE LAMINAIRE SIMILAIRE À CE QUI EST CONNU

Les schémas opératoires du débitage laminaire que nous venons de décrire pour les trois niveaux de Quinçay semblent bien s'accorder avec ceux qui ont été décrits pour les séries châtelperroniennes de Roc-de-Combe et de La Côte (Pelegrin, 1995) ainsi qu'avec ceux décrits pour les niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Connet, 2002).

J. Pelegrin, dans la publication de sa thèse de doctorat (1995) énonce plusieurs caractéristiques propres au schéma opératoire du débitage laminaire châtelperronien. Nous allons revenir sur quelques points décrits par cet auteur, tout en précisant certains aspects qui sont à notre avis également significatifs de ce débitage laminaire. Nous utiliserons notamment une terminologie originale qui permet selon nous de préciser la définition du concept opératoire du débitage laminaire utilisé par les Châtelperroniens tout en facilitant son diagnostic.

1. 1. La mise en place d'un volume de section dissymétrique

Tout d'abord, la configuration des nucléus à lames relève pour J. Pelegrin d'un « *concept* » bien spécifique (Pelegrin, 1995, p. 250). Pour cette configuration ou cette mise en forme est recherchée : « *une large surface lisse, préexistante ou à obtenir, à partir de laquelle est organisé le volume à débiter, volontiers par une crête à un versant préparé* » (Pelegrin, 1995, p. 260).

Ce procédé de mise en forme des nucléus à lames correspond bien à ce que nous avons décrit pour les nucléus à lames des trois niveaux de Quinçay (voir page 179 à page 182). Cependant, nous avons tenté une qualification plus précise de cette mise en forme du volume.

En effet, dans l'agencement des nucléus configurés deux surfaces sont juxtaposées. Ce sont une surface large et une surface étroite. Le cintre de la surface étroite est créé par la mise en place de la crête à un versant par des enlèvements transversaux unidirectionnels. Ces enlèvements transversaux peuvent soit se concentrer uniquement sur cette surface étroite ou soit envahir une partie de la surface large adjacente (voir schéma 5.1 page 182).

L'angulation entre les deux surfaces adjacentes est toujours égale ou inférieure à 90°. La jonction entre ces deux surfaces se situe au niveau de la nervure guide créée par les enlèvements transversaux de crête.

Pour nous, l'agencement entre ces deux surfaces donne donc une section particulière au nucléus configuré. C'est bien la jonction entre une surface large et une surface étroite qui donne une section dissymétrique au volume préparé.

1. 2. Méthode de production et poursuite du débitage

Lors de la poursuite du débitage laminaire châtelperonnien J. Pelegrin montre que le débitage s'étend le plus souvent vers la face large du nucléus dans le but d'obtenir des lames assez larges et rectilignes. La rectitude du profil de ces lames est obtenue par la mise en place d'un plan de frappe opposé d'où partent de courts enlèvements laminaires réglant la convexité distale de la surface de débitage (Pelegrin, 1995, p. 251). Au cours du débitage, cette surface de débitage, la face large, devient plate et c'est le recours à l'aménagement d'une néo-crête à l'intersection de l'autre face qui permet la poursuite du débitage. (Pelegrin, 1995, p. 251).

La description du schéma opératoire ci-dessus permet à J. Pelegrin de proposer que le débitage laminaire châtelperonnien, mené sur la face large de nucléus, est conduit notamment avec l'objectif de produire des supports pour les pointes/couteaux de Châtelperon. Cependant, bien que les objectifs du débitage sur la face large soit clairs, J. Pelegrin reste prudent quant aux objectifs du débitage sur face étroite. De plus, l'opposition entre un schéma de débitage voué à l'obtention de supports plutôt larges et rectilignes et un schéma de débitage voué à l'obtention de supports plus étroits et plus arqués doit être modérée selon cet auteur (Pelegrin, 1995, p. 127).

Si nous sommes en total accord avec les propositions de cet auteur, notre analyse des séries de Quinçay nous permet de préciser certaines modalités : la position du détachement de la lame à crête, la section de celle-ci, la poursuite du débitage qui est mené sur deux faces juxtaposées et qui procède par séries, l'angulation entre les deux faces exploitées et enfin la section des nucléus à l'abandon.

- Sur les nucléus à lames des trois niveaux de Quinçay nous avons vu que la lame à crête était détachée à partir de la face étroite du volume. Son négatif est donc positionné sur la face étroite. Dans d'autres cas, le négatif de la lame à crête s'étend à l'intersection de la face étroite et de la face large du nucléus (voir page 183 à page 187). Dans ce dernier cas, et comme le décrit J. Pelegrin la surface de débitage va s'étendre vers la face large.

- La section de la lame à crête détachée sera asymétrique, avec le pan abrupt portant les traces des enlèvements transversaux ; caractéristique déjà observée sur le matériel châtelperro-nien de la grotte du Renne (voir par ex. Connet 2002, p. 72). Le détachement d'une lame à crête de section asymétrique permet donc le maintien de l'angulation fermée entre les deux surfaces de débitage, mise en place dès la configuration du volume. Dans la poursuite du débitage la section dissymétrique du nucléus est conservée.
- Pour ce que nous avons observé sur les nucléus de Quinçay, le débitage procède par l'en-lèvement de plusieurs lames sur une première face exploitée. C'est bien le détachement unipolaire d'une série de lames, généralement trois à quatre, qui conduit à rendre cette face plate. La mise en place d'un plan de frappe opposé permet de maintenir les convexités distales de cette table de débitage. Ces lames auront une section symétrique et la plupart de celles-ci seront utilisées comme supports « à châtelperrons » comme le remarque justement J. Pelegrin (1995, p. 253).
- Dans les cas où plusieurs faces du volume sont exploitées, le passage du débitage sur une autre face du volume s'effectue par le détachement d'une lame de section asymétrique, ce qui permet donc de maintenir l'angulation fermée entre les deux faces. Une autre phase de débitage est donc effectuée sur cette seconde face, généralement étroite.
- Ce constat nous permet de parler de débitage laminaire unipolaire par séries, puisque ce sont donc deux surfaces de débitage qui sont utilisées sur le volume, l'une large et la se-conde étroite.
- L'alternance du débitage entre les deux faces ainsi que le maintien d'un angulation fermée entre ces deux faces donne donc au nucléus une section anguleuse. Cette « *morphologie an-guleuse* » des nucléus à lames châtelperroniens avait déjà été observée par M. Guilbaud sur quelques nucléus à lames de l'ensemble noir de Quinçay (Guilbaud, 1985, p. 285). Cepen-dant, pour nous c'est bien la table de débitage, composée de deux surfaces ou de deux faces exploitées, qui est anguleuse, le volume total du nucléus et donc sa morphologie pouvant varier. Le caractère anguleux de la table de débitage explique la section finale des nucléus. Sur les nucléus à l'abandon, soit les deux faces - voire les trois faces - exploitées sont encore clairement visibles, la face étroite n'étant parfois plus qu'un reliquat ; soit ce n'est qu'une seule face large ou bien qu'une seule face étroite qui est encore visible (voir page 253 à page 255). L'absence de convexités et d'épaisseur de certains nucléus exploités sur une seule face large nous a incité à les qualifier de nucléus « plats ».
- Ces différents états de nucléus à l'abandon nous permettent de proposer que leur section, dans la plupart des cas s'inscrit dans un triangle, que celui-ci soit isocèle, rectangle ou plus rarement scalène.

Ces observations complètent et précisent celles effectuées par N. Connet sur les nucléus laminaires à l'abandon des couches châtelperroniennes de la grotte du Renne où cet auteur a reconnu des nucléus de section sub-triangulaire à triangulaire et des nucléus sub-quadrangulaire à quadrangulaire (Connet, 2002, p. 395-398). Cet aspect des nucléus à l'abandon nous semble également être propre au Châtelperronien, et bien différent de ce qui est connu pour les phases anciennes de l'Aurignacien notamment (*cf. infra*).

Enfin, si l'on doit à J. Pelegrin l'idée forte que le débitage laminaire châtelperronien est orienté vers la production de lames, sur face large, potentiels supports de pointes/couteaux de Châtelperron, l'analyse de Quinçay permet de montrer que ce même objectif était également recherché sur les faces étroites de nucléus. Si ce sont bien des lames de section symétrique qui sont majoritairement utilisées comme supports « à châtelperrons », il apparaît dans l'étude de Quinçay que les lames de section asymétrique ont également été transformées en « châtelperrons ». Une lame sur quatre lames produites à Quinçay est de section asymétrique, et corrélativement une pointe/couteau de Châtelperron sur quatre à Quinçay possède une section asymétrique.

Pour nous la dynamique du débitage laminaire châtelperronien peut donc être caractérisée selon les termes suivants ; il s'agit d'un rythme de débitage en deux temps (le débitage successif de deux séries de lames, sur face large puis sur face étroite) sur une table de débitage anguleuse (composée par deux surfaces juxtaposées et sécantes). Ce sont donc bien ces caractéristiques particulières qui permettent de visualiser la conception du débitage laminaire châtelperronien.

1. 3. Des modalités d'entretien particulières

1. 3. 1. L'entretien des convexités distales versus l'extraction de lames depuis un plan de frappe opposé

D'après J. Pelegrin la rectitude des produits laminaires obtenus est conditionnée en partie par la mise en place d'un second plan de frappe opposé. De ce second plan de frappe partent de courts enlèvements qui permettent de régler la carène de la table de débitage sur la face large (voir Pelegrin, 1995, p. 121 et fig. 40 p. 122). Nous avons également observé cette modalité d'entretien sur de nombreux nucléus à lames des trois niveaux de Quinçay.

Nous avons toutefois constaté que la mise en place d'un second plan de frappe a parfois été opérée dans le but de détacher de véritables produits laminaires. Le second plan de frappe est alors décalé par rapport à l'axe du premier. Les nucléus sur lesquels ce type de second plan de frappe a été le plus souvent observé sont des nucléus qui montrent trois tables de débitage à leur état d'exhaustion.

L'installation d'un second plan de frappe, opposé et décalé, concerne des nucléus exploités dans une première phase selon un seul pôle et sur deux faces. Après cette première phase, le volume est encore assez épais et assez large pour permettre l'exploitation d'une troisième face à partir d'un second pôle opposé.

De ce second plan de frappe décalé est détachée une première lame de section asymétrique à l'intersection d'une face large, qui a été exploitée selon un premier pôle, et d'une face étroite, qui n'avait pas été exploitée avant cette phase. C'est bien le « décalage » de ce second plan de frappe qui permet d'extraire cette première lame de section asymétrique à l'intersection de deux surfaces. Cette lame de section asymétrique initie le débitage d'une dernière série de lames sur la troisième face, généralement une face étroite.

Cette modalité reflète une volonté d'exploitation laminaire *optimum* du volume. De plus, cette dernière phase de production est indépendante de la précédente qui a concerné deux faces.

Cette procédure s'inscrit dans la dynamique du débitage laminaire châtelperronien que nous avons décrite plus haut, à savoir un débitage de lames par séries indépendantes entre elles sur des faces juxtaposées. La mise en place d'un second plan de frappe opposé et décalé dont l'objectif est de produire une dernière série de lames à partir de ce pôle opposé nous semble être un procédé technique circonstanciel et ne nous semble pas être un caractère récurrent.

Le décalage du second plan de frappe a été perçu sur quelques nucléus à lames des couches châtelperroniennes de la grotte du Renne (Connet, 2002), mais également sur les rares nucléus à lames du niveau C.3 base de Barbas III (Boëda *et al.*, 1996).

1. 3. 2. Les « éclats envahissants laminaires »

Nous avons remarqué à Quinçay une procédure d'entretien particulière de la table de débitage qui a été effectuée sur certains nucléus à lames. En effet, sur quelques nucléus à l'abandon la table de débitage laminaire généralement située sur la face large est défigurée par un négatif large et long. Ce négatif envahit la plus grande partie de cette table de débitage et parfois même outrepassé. Son détachement implique une percussion profonde, bien en retrait du bord du plan de frappe, avec un geste rentrant. Nous tenons à préciser que ces nucléus, bien que « défigurés » par cet enlèvement envahissant, sont bien des nucléus à lames puisque l'on constate sur la ou les faces étroites de ces nucléus, la présence de négatifs d'enlèvements laminaires détachés suivant la même direction que ce large enlèvement. Il en est de même sur la partie inférieure de cette face large, où quelques résidus de négatifs laminaires parallèles sont visibles lorsque le négatif de ce large éclat n'est pas outrepassé (voir page 271 à 283).

Cet état particulier d'abandon sur ces quelques nucléus à lames a déjà été noté par J. Pelegrin sur quelques nucléus laminaires du niveau III de La Côte (voir Pelegrin 1995, p. 228-229) où, dans les derniers moments de la production laminaire, l'emploi du percuteur dur a permis le détachement d'ultimes « éclats laminaires ».

De même sur les nucléus à lames du niveau X de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, P. Bodu, note que : « de nombreux débitages laminaires se soldent par un débitage final d'éclat épais, à talon large et parfois facetté, utilisant les dernières convexités disponibles du bloc » (Bodu, 1990, p. 312).

Dans l'assemblage de Quinçay nous avons retrouvé ces larges éclats, que nous avons dénommé « éclats envahissants laminaires ». Ce sont bien des éclats, puisque leur dimension (rapport longueur / largeur) indique qu'ils sont de faible allongement et qu'ils sont le plus souvent aussi long que large. Par ailleurs, leur talon porte le plus souvent les stigmates d'une percussion interne. Ils sont envahissants dans le sens où le détachement de cet éclat couvre aussi bien en longueur qu'en largeur la plupart de la table de débitage laminaire, rappelons le sur face large. De plus, sur la face supérieure de ceux-ci se trouvent plusieurs négatifs d'enlèvements laminaires aux bords parallèles, indiquant donc que le recours au détachement d'un « éclat envahissant laminaire » avec un geste rentrant intervient après qu'une série de lames a été détachée sur la face la plus large du volume (voir page 271 à page 283).

Cependant, bien que nos observations s'accordent avec celles des auteurs sus-mentionnés, nous avons constaté à Quinçay que le détachement de cet « éclat envahissant laminaire » sur la face large ne correspondait pas tout à fait à la phase ultime du débitage laminaire. En effet, le détachement de cet éclat a bien lieu du fait d'une absence de convexité sur cette face large comme le remarque P. Bodu à la grotte du Renne (Bodu, 1990, p. 312). Le large négatif résultant de l'enlèvement de cet éclat creuse alors la face large, ce qui permet la création d'un cintre entre cette face et la face étroite adjacente. De ce fait, il est alors possible de débiter quelques produits laminaires à l'intersection de ces deux faces, toujours suivant le même pôle. Ce sont donc ces ultimes produits laminaires, dont un de section asymétrique et quelques uns de section symétrique qui sont détachés sur la face étroite de ce type de nucléus. Ces ultimes produits laminaires sont minces, fins et de faible gabarit. Le détachement de cet « éclat envahissant laminaire » correspond donc à une reconfiguration du volume.

De plus, la présence dans l'assemblage de nombreux « éclats envahissants laminaires », dont certains (parmi ceux de plus grandes dimensions) réutilisés en supports de grattoirs, avec pour certains des plages corticales, nous permet de penser que cette modalité d'entretien est fréquente et qu'elle a pu être exécutée au moins de façon ponctuelle tout au long du déroulement du débitage laminaire.

Le débitage par percussion interne d'un « éclat envahissant laminaire » d'axe sur une table de débitage laminaire située sur une face large et permettant de poursuivre le débitage à l'intersection de deux faces est une procédure qui nous semble caractéristique du schéma opératoire du débitage laminaire châtelperronien de Quinçay.

Les données que nous venons d'exposer nous permettent donc de confirmer et de préciser les résultats obtenus par J. Pelegrin et N. Connet. Pour J. Pelegrin le débitage laminaire châtelperronien reflète « *un concept géométrique particulier* » (Pelegrin, 1990, p. 195). Nous sommes en total accord avec cette proposition et nous sommes en mesure d'ajouter que ce concept géométrique est concrétisé par :

- ✓ un rythme de débitage en deux temps où deux séries de lames, une sur face large puis une sur face étroite, sont débitées successivement,
- ✓ des produits asymétriques sont donc obtenus à l'intersection de ces deux faces, ceux-ci viendront compléter l'offre de supports de section symétrique potentiellement transformables en outils retouchés, notamment en pointes/couteaux de Châtelperron,
- ✓ ce débitage en deux temps étant donc conduit sur une table de débitage anguleuse, composée par deux faces sécantes, les nucléus à l'abandon ont une section triangulaire caractéristique,
- ✓ le débitage selon un plan de frappe opposé et décalé d'une ultime série de lames est indépendant de la première phase de production et est un procédé technique circonstanciel,
- ✓ une procédure d'entretien caractéristique conduisant au détachement par percussion interne d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face large qui recrée un cintre permet la poursuite du débitage à l'intersection de deux faces.

2. LA QUESTION DU DÉBITAGE LAMELLAIRE ET DES LAMELLES RETOUCHÉES

Des lamelles retouchées ont parfois été identifiées dans certaines séries châtelperoniennes, comme c'est le cas par exemple dans la couche X de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Farizy et Schmider, 1985) ou encore à la grotte du Loup en Corrèze (Mazière et Raynal, 1984) ou au Roc-de-Combe et à La Côte (Pelegrin, 1995). Cependant, dans le cas de la couche X de la grotte du Renne, bien que N. Connet confirme le module lamellaire de ces supports retouchés, identifiées précédemment par C. Farizy et B. Schmider (1985), elle ne s'autorise pas à parler de débitage lamellaire dans ces séries châtelperoniennes. Cet auteur n'identifie pas de débitage de lamelles *stricto sensu*. En effet, dans ces séries châtelperoniennes de la grotte du Renne aucun nucléus ne plaide en faveur d'un débitage autonome de lamelles. De plus, les modules recherchés pour les supports leptolithiques des outils à retouches abruptes minces présentent une gamme variée de leurs dimensions, indiquant plutôt la mise en œuvre, au moins dans certains cas, d'un fort processus de réduction des nucléus à lames (Connet 2002, p. 372).

Le débitage lamellaire châtelperonien a été rarement précisément décrit, mais son existence a été mise en évidence dans les niveaux de Roc-de-Combe et de La Côte par J. Pelegrin. En effet cet auteur écrit que l' : « *existence d'un débitage intentionnel de lamelles est attestée à La Côte III, et très probable à Roc-de-Combe c.8, même si les lamelles retouchées sont rares* » (Pelegrin, 1995, p. 253).

La prudence de J. Pelegrin vis à vis du débitage intentionnel de lamelles pour la couche 8 de Roc-de-Combe, s'explique par le fait que les lamelles retouchées et notamment les lamelles Dufour pourraient provenir du niveau aurignacien sus-jacent (Pelegrin, 1995, p. 181). De même, certains nucléus à lamelles de Roc-de-Combe, identifiés comme tels en leur état d'abandon sont le résultat d'un processus de réduction de nucléus laminaires. De ce fait, il n'est pas clair que cet état final soit le reflet d'un débitage intentionnel plutôt qu'opportuniste (Pelegrin, 1995, p. 181). D'autres nucléus

à lamelles qui témoignent d'une production autonome mais généralement mal gérée, pourraient avoir été le fait de tailleurs apprentis s'exerçant (Pelegrin, 1995, p. 181).

Ces différents arguments mènent cet auteur à ne pas réfuter le débitage intentionnel de lamelles à Roc-de-Combe sans toutefois pouvoir fermement le démontrer (Pelegrin, 1995, p. 181)

Cependant dans l'étude du niveau III de La Côte J. Pelegrin est plus affirmatif quant au caractère intentionnel du débitage lamellaire. En effet, un nucléus sur lequel remonte une lamelle et d'autres produits (fig. 8.1) montre clairement que la préparation au détachement est soignée (égrisage) et qu'il s'agit d'un produit recherché (Pelegrin, 1995, p. 241). Les remontages de La Côte « *constituent pour cette question [celle de l'existence d'un débitage lamellaire intentionnel] un argument décisif* » (Pelegrin, 1995, p 242).

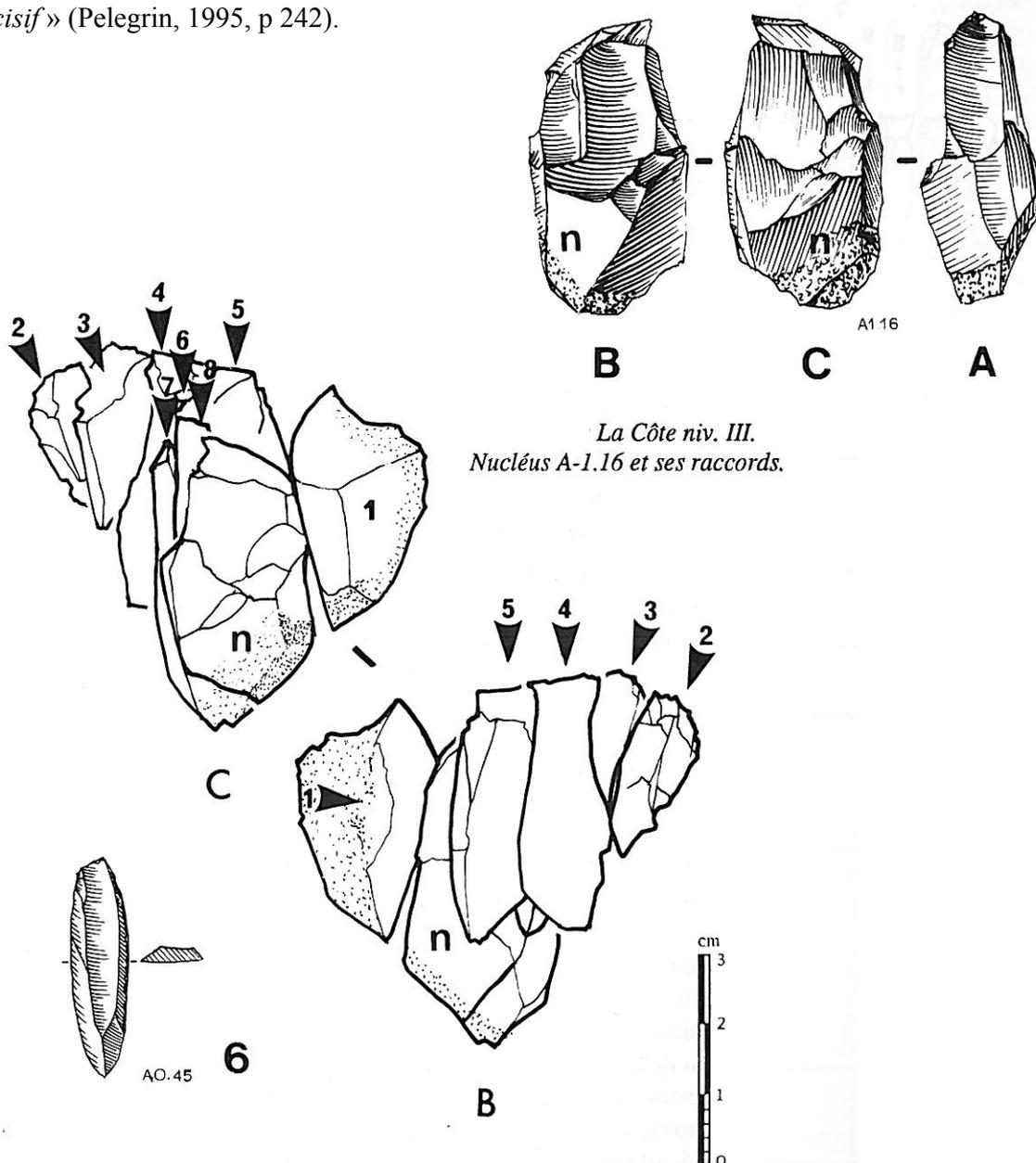


Figure 8.1 Nucléus à lamelles châtelperronien provenant de La Côte III et ses produits remontés, dont le n°6 qui est une lamelle (d'après Pelegrin, 1995, p. 230)

Notre étude démontre qu'il existe dans les trois niveaux de Quinçay un débitage lamellaire réalisé à partir de nucléus prismatiques et probablement à partir de nucléus/grattoirs carénoïdes. Ces deux productions sont indépendantes de la production laminaire. Ces débitages lamellaires, et notamment celui à partir des nucléus prismatiques, ont donné des lamelles assez rectilignes dont la longueur est le plus souvent supérieure à 15 mm. Dans les trois niveaux de Quinçay, ces lamelles sont le plus souvent retouchées, et ce en lamelles à retouche marginale directe, en lamelles tronquées et en grandes lamelle à retouches marginale inverse qui sont à rapprocher des lamelles Dufour sous-type Dufour. C'est bien ce dernier type de lamelles retouchées qui est le plus fréquent dans chacun des niveaux de Quinçay. On note que le débitage lamellaire du niveau intermédiaire est le plus abouti, puisque le schéma opératoire fait intervenir des procédures plus complexes, et de surcroît, semble-t-il, exécutées avec plus de soin que dans le niveau de base (voir page 70 à page 72).

La méthode exécutée pour le débitage lamellaire à partir des nucléus prismatiques à lamelles est originale et partage des aspects techniques avec le débitage laminaire de ces trois niveaux châtelperroniens. Ces procédures ne semblent pas avoir été mises en oeuvre dans les autres faciès du début du Paléolithique supérieur et semblent donc caractéristiques du débitage lamellaire châtelperronien. Nous reviendrons plus loin sur ce point.

3. LES PARTICULARITÉS DU CORPUS TYPOLOGIQUE DE L'ASSEMBLAGE CHÂTELPERRONNIEN DE QUINÇAY : QUELQUES ÉLÉMENTS DE COMPARAISON

Si dans les corpus typologiques de Quinçay de grandes tendances sont respectées (*e.g.* la constance de la représentation des outils de « type » Paléolithique supérieur, l'homogénéité de la variabilité morphométrique des pointes/couteaux de Châtelperron dans les trois niveaux : voir page 171 à page 174), il y a quelques points particuliers, peut-être originaux, qu'il est utile de comparer avec les corpus typologiques décrits pour d'autres ensembles châtelperroniens.

Tout d'abord, nous avons montré que les outils de « type » Paléolithique moyen (*i.e.* les encoches, les denticulés, les racloirs et les couteaux de type Audi) composaient entre 16% et 29% du corpus typologique de chacun des niveaux. Bien que certains de ces outils soient très probablement des pseudo-outils liés à l'intervention de facteurs taphonomiques, notamment l'effondrement du toit de la grotte sur le sommet de la séquence, une partie de ces objets sont de véritables outils et ils font partie du corpus typologique au même titre que les outils dits de « type » Paléolithique supérieur.

Dans les trois niveaux de Quinçay, ces objets sont aménagés aussi bien sur des éclats que sur des lames. Les supports des outils sur éclats proviennent des phases du débitage laminaire et nous n'avons pas constaté de débitage significatif d'éclats indépendant du débitage laminaire dans aucun de ces trois niveaux (voir page 64 à page 66).

Bien que les outils de « type » Paléolithique moyen ne soient pas aménagés sur des supports provenant de débitage d'éclats spécifiques, il est tout de même légitime de se poser la question de la réalité de la composante dite du « fond moustérien » dans les niveaux châtelperroniens de Quinçay et *a fortiori* dans d'autres séries châtelperroniennes comparables.

La question de savoir si les outils de « type » Paléolithique moyen présents dans les séries châtelperroniennes sont une réminiscence de la culture moustérienne, s'ils proviennent de mélanges avec un ou des niveaux moustériens sous-jacents ou à l'inverse s'ils font partie intégrante de la variabilité typologique de ce faciès chronoculturel, a largement été développée par F. Bordes (voir par exemple : Bordes, 1958 ; 1968 ; 1972) puis reprise par J.-P. Rigaud (Rigaud, 1996 ; 2000). Les

études typo-technologiques et taphonomiques des industries lithiques châtelperroniennes menées récemment peuvent nous permettre d'apporter des éléments de réponses à cette question.

3. 1. Les outils de « type » Paléolithique moyen dans les séries châtelperroniennes : un véritable « fond moustérien » ou le reflet d'une variabilité interne à ce faciès ?

Parmi les séries châtelperroniennes qui ont fait l'objet d'études récentes, comme la couche 8 de Roc-de-Combe (Pelegrin, 1995 ; Sonnevile-Bordes, 2002), les encoches, les denticulés et les racloirs représentent environ 15% du corpus typologique de ce niveau (Sonneville-Bordes, 2002). Les outils à coches sont aussi bien aménagés sur des éclats que des lames (Pelegrin, 1995, p. 83). Ces données sont comparables au niveau de base de Quinçay, En, où nous pensons que les facteurs taphonomiques ont été de moindre importance vis à vis des deux niveaux sus-jacents (moins d'encoches et moins de denticulés ainsi que moins d'outils sur lames fragmentés ; voir pages 92 à 94 et voir pages 132 à 133). En effet, les encoches, les denticulés et les racloirs représentent 16% du corpus typologique du niveau à la base de la séquence (voir **tab. 4.1** page 81). Tout comme à Quinçay, les supports des outils sur éclats de Roc-de-Combe ne proviennent pas d'un débitage d'éclats spécifiques ; ils sont aménagés sur des éclats provenant des différentes étapes de la chaîne opératoire laminaire (Pelegrin, 1995, p. 170). Seuls quelques racloirs sont aménagés sur des supports Levallois, mais ceux-ci proviennent de la couche moustérienne sous-jacente (Pelegrin, 1995, p. 86).

Pour le niveau III de La Côte (Pelegrin, 1995), les encoches et les denticulés existent mais les racloirs sont absents. Ces outils à coches sont aménagés sur des éclats et des lames, et ce sont ces derniers supports qui sont le plus souvent encochés (Pelegrin, 1995, p. 211). La forte proportion d'encoches dans le niveau III de La Côte, soit 20% des outils, ainsi que l'aspect douteux de certaines d'entre elles ont conduit les fouilleurs à proposer l'intervention de facteurs taphonomiques, comme le piétinement, qui pourrait être à l'origine de certaines de ces encoches (Gaussen et Texier, 1974 ; Pelegrin, 1995, p. 211). Comme à Roc-de-Combe et à Quinçay, les éclats utilisés comme supports d'outils proviennent également du débitage laminaire (Pelegrin, 1995, p. 225).

Parmi les cinq niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, la proportion des outils de « type » Paléolithique moyen représente entre 20 et 28% de la composition typologique de chacun des niveaux. Les racloirs sont moins fréquents que les encoches associées aux denticulés dans les niveaux Xc et VIII. Ils sont plus fréquents que les encoches et les denticulés dans les niveaux Xb, Xa et IX (voir Connet, 2002 ; tab. 64, p. 356). Les supports de ces outils sont le plus souvent de module laminaire et proviennent d'origines technologiques variées (voir par exemple

pour la couche Xc, Connet 2002, p. 108). Certains des supports des racloirs, des encoches et des denticulés proviennent clairement de phases du débitage laminaire (Connet, 2007). De plus, certains racloirs de la grotte du Renne possèdent des morphologies particulières ; caractère déjeté et convergence des bords retouchés (Connet 2002, p. 375). Comme l'avait déjà observé A. Leroi-Gourhan, les caractéristiques du « *petit racloir châtelperronien* », titre sans équivoque de deux de ses articles (1968 ; 1983 : p. 147-158), pourraient donc bien être spécifiques aux assemblages châtelperroniens, au moins à ceux de la grotte du Renne. Cependant, dans les niveaux de la grotte du Renne, au débitage de lames est associé un débitage d'éclats longs ou allongés et un débitage de type Discoïde. Ces nucléus « à éclats » représentent une part comprise aux alentours de 15-20 % dans chacun des cinq niveaux. Parmi ces nucléus « à éclats », il faut noter que les nucléus de type Discoïde diminuent proportionnellement tout au long de la séquence, alors qu'ils sont tout aussi bien représentés que les nucléus « à éclats » longs dans les deux niveaux de base (Connet, 2002, p. 387-390). Bien que nous remettons pas en doute l'analyse détaillée et précise de N. Connet sur l'industrie lithique des niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne, certains auteurs en s'appuyant sur les récentes datations obtenues pour ces niveaux émettent l'hypothèse que du matériel moustérien soit présent dans les couches châtelperroniennes de la grotte du Renne (Higham *et al.*, 2010). Ceci expliquerait pour ces auteurs un âge ancien au delà de 45 Ka BP pour le niveau X (une seule date est supérieure à cet âge pour seize datations effectuées pour le niveau X). Cependant, cette hypothèse mériterait d'être développée à l'avenir.

La série châtelperronienne issue des nouvelles fouilles du gisement des Cottés dans la Vienne (Soressi *et al.*, 2010) se compose de 93 outils. Les pièces à dos dominant (elles représentent 41% de l'outillage retouché (Roussel et Soressi, à paraître). Les outils de « type » Paléolithique moyen représentent 13% de la totalité de l'outillage. Leur support, que ce soient des lames ou des éclats, proviennent tous du débitage laminaire. De plus, parmi les 23 nucléus exhumés aucun ne témoigne d'un débitage d'éclat indépendant (Roussel et Soressi, à paraître). On retrouve dans la série châtelperronienne des Cottés, certains de ces outils de « type » Paléolithique moyen qui pourraient être typiques du Châtelperronien, notamment un petit racloir aux bords convergents du type décrit dans la séquence châtelperronienne de la grotte du Renne par A. Leroi-Gourhan (1968) et N. Connet (2002).

Dans les deux gisements de plein du Bergeracois, qui ont fait l'objet d'études récentes, Canaule II (Bachellerie *et al.*, 2007) et les Vieux Coutets (Bourguignon *et al.*, 2004 ; Grigoletto *et al.*, 2008), on constate également la présence d'outils de « type » Paléolithique moyen. Le groupe des outils de « type » Paléolithique moyen comptent environ 10% de la totalité de l'outillage de Canaule II,

et leurs supports sont également issus des différentes phases du débitage laminaire (Bachelier *et al.*, 2007).

Pour les Vieux Coutets, les encoches, denticulés, et racloirs sont également présents mais dans de plus fortes proportions qu'à Canaule II. Ils représentent plus de 30% de la totalité de l'outillage avec une forte proportion d'encoches aux alentours de 19% (voir Grigoletto *et al.*, 2008, fig. 6, p. 251). Malgré la forte proportion d'emploi d'éclats comme supports de ces outils, ces supports proviennent le plus souvent des différentes phases du débitage laminaire bien qu'un débitage de gros éclats, apparemment anecdotique ait été reconnu. Les gros éclats obtenus ont pu être utilisés soit comme nucléus à lames ou comme supports d'outils de fortes dimensions (Grigoletto *et al.*, 2008).

Le niveau châtelperronien du gisement de Saint-Césaire en Charente-Maritime présente une composition typologique dominée par les outils de « type » Paléolithique moyen (Guilbaud *et al.*, 1994 ; Lévêque, 1979 ; 1989). Dans ce niveau Ejob SUP, ce sont notamment les racloirs qui dominent puisqu'ils représentent 40% de l'outillage et sont suivis par les denticulés qui composent 19% de l'outillage (Lévêque, 1993b, p. 26). La composition typologique de ce niveau récemment réétudié, tant d'un point de vue typo-technologique que taphonomique, permet de minorer la proportion des racloirs dans ce niveau (Soressi, 2010). Il n'en reste pas moins que ce sont toujours ces outils qui dominent le corpus typologique de Ejob SUP. Dans ce niveau, les racloirs sont associés à des outils de « type » Paléolithique supérieur, ainsi qu'à des nucléus à lames de type châtelperronien (voir Soressi, 2010, fig. 7 p. 197 et fig. 9 p. 198). Certains racloirs de ce niveau sont aménagés sur des éclats détachés par percussion marginale et tangentielle ; supports qui proviennent du débitage laminaire et cela à la différence du niveau sous-jacent Ejob INF qui peut être désormais attribué à un Moustérien (Soressi, 2010). Cependant, la plupart des supports des racloirs de Ejob SUP sont détachés par percussion interne. Il n'est pas impossible que ces supports proviennent également des phases de mise en forme du débitage laminaire étant donné la forte proportion de nucléus à lames et à éclats allongés dans ce niveau ; 60% (voir Soressi 2010 fig. 7 p. 197).

Un dernier point de comparaison peut être effectué avec le premier niveau de la séquence de Quinçay, le niveau Egc, sous-jacent à En. Ce niveau avait été attribué à un « *Castelperronien archaïque ou proto-Castelperronien* » notamment sur la base de l'association d'outils de « type » Paléolithique moyen et d'outils de « type » Paléolithique supérieur (Lévêque, 1979). Dans ce niveau Egc, les outils de « type » Paléolithique moyen dominent : ce sont des racloirs, des denticulés mais également des bifaces associés à une composante « Paléolithique supérieur » constituée notamment par des grattoirs (Lévêque, 1979 ; Lévêque et Miskovsky, 1983).

Récemment réétudié, ce niveau ne plus être considéré comme appartenant à un Châtelperronien à forte composante « Paléolithique moyen » mais bien à un niveau de Moustérien de tradition acheuléenne et notamment de type B (Roussel et Soressi, 2010).

Dans ce petit assemblage ce sont les couteaux à dos qui dominant (9/30 soit 30% de l'outillage), suivis des pièces bifaciales (6/30 soit 20%), des encoches (4/30 soit 13%) et des denticulés (3/30 soit 10%), et des racloirs (2/30 soit environ 7%) (Roussel et Soressi, 2010). Les particularités des supports de ces outils, hormis ceux des bifaces, sont leur module allongé, et leur mode de détachement par percussion interne donnant des talons épais. De plus, la préparation des plans de frappe consiste parfois au détachement d'un enlèvement transversal et non pas axial. La combinaison de ces caractères typologiques et technologiques conduit à proposer une attribution au MTA probablement au type B en référence aux gisements du sud-ouest de la France comme Pech-de-l'Azé I et le Moustier (Soressi, 2002). Dans ce niveau Egc, les supports des outils de « type » Paléolithique moyen tout comme ceux des outils de « type » Paléolithique supérieur se différencient donc nettement de ceux utilisés dans les niveaux châtelperroniens sus-jacents.

Ces données récentes issues de l'analyse de séries châtelperroniennes de sites de plein air ou d'abris et de grottes, montrent que les outils de « type » Paléolithique moyen font bien partie du corpus typologique du Châtelperronien. Leurs supports, éclats ou lames, sont dans les séries évoquées plus haut, issus majoritairement des phases du débitage laminaire exécuté au Châtelperronien. Les éclats dont certains détachés par une percussion interne proviennent probablement des étapes de la mise en forme de nucléus à lames. Il ne semble donc pas y avoir de débitage d'éclats spécifiques dans ces séries châtelperroniennes.

Les encoches sont parfois nombreuses dans ces séries mais certaines d'entre elles pourraient résulter de l'intervention de facteurs taphonomiques (*cf.* à Quinçay : niveaux Em et Ej et à La Côte : niveau III ; Gausson et Texier, 1974 ; Pelegrin 1995, p. 211). Cependant, elles existent dans d'autres séries châtelperroniennes où leur origine anthropique n'est pas discutée.

De ce fait, un des points qui permettait de poser l'argument de l'existence d'un « fond moustérien » ou d'une « composante moustérienne » dans les assemblages châtelperroniens n'est plus tenable. En effet, cet argument est basé sur une approche typologique ; association de racloirs, encoches et denticulés avec des outils dits de « type » Paléolithique supérieur et avec des pointes/couteaux de Châtelperron. Cependant, il apparaît que les outils de « type » Paléolithique moyen sont aménagés sur des supports provenant de la chaîne opératoire laminaire. Cela ne va donc pas dans le sens de mélanges taphonomiques d'une technologie moustérienne dans ces niveaux châtelperroniens. À titre d'exemple dans la couche 8 de Roc-de-Combe quelques racloirs sur supports Levallois ont été

identifiés (Pelegrin, 1995, p. 86). Cependant, ces racloirs proviennent bien de la couche moustérienne puisque dans les éléments du débitage de la couche 8 aucun ne rappelle un débitage de type Levallois (Pelegrin, 1995, p. 164). Cette couche moustérienne était par ailleurs directement accessible par les Châtelperroniens qui ont pu ramasser ces quelques objets (Pelegrin, 1995, p. 86 ; voir également Pelegrin, 2002, note de bas de page 1).

La présence de ces outils de « type » Paléolithique moyen dans ces séries châtelperroniennes semble donc bien être une composante de cette industrie.

En effet, certains outils de « type » Paléolithique moyen dans ces séries châtelperroniennes semblent bien spécifiques au Châtelperronien, comme les petits racloirs convergents évoqué par A. Leroi-Gourhan (1968) et N. Connet (2002) dans la couche X de la grotte du Renne et comme nous avons pu le constater dans la série châtelperronienne des Cottés (Roussel et Soressi, à paraître).

De plus, l'utilisation d'encoches, de denticulés et de racloirs répondent à des besoins fonctionnels spécifiques qui semblent être partagés aussi bien dans le Paléolithique moyen, au Châtelperronien et mais également à l'Aurignacien. Par exemple, il n'est pas rare de constater des outils de « type » Paléolithique moyen dans des séries aurignaciennes, qu'elles soient attribuables au Protoaurignacien, (voir à titre d'exemple la couche VII de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, Perpère et Schmider, 2002, l'US 04Inf des Cottés, Roussel et Soressi, à paraître), ou à l'Aurignacien ancien (Chiotti, 2006 ; Ortega *et al.*, 2006 ; Roussel et Soressi, à paraître).

À l'issue de ces données nous pensons que le « fond moustérien » tel que discuté par F. Bordes et J.-P. Rigaud dans le Châtelperronien ne doit plus être considéré comme un problème de contamination par les niveaux moustériens sous-jacents. Les outils de « type » Paléolithique moyen font bien partie intégrante du corpus typologique des séries châtelperroniennes, au même titre que la faible composante d'outils pouvant évoquer des outils « Paléolithique moyen » qui existent par exemple dans certaines séries aurignaciennes. De même, une composante d'outils de « type » Paléolithique supérieur existe dans certaines séries moustériennes comme le MTA (voir Soressi 2002, Roussel et Soressi, 2010).

3. 2. Des pointes/couteaux de Châtelperron sur supports de section asymétrique : un caractère propre à l'assemblage de Quinçay ?

Parmi la composante Paléolithique supérieur des trois niveaux châtelperroniens de Quinçay, nous avons déjà évoqué quelques particularités. En effet, nous avons montré qu'une forme particulière de grattoirs existe à Quinçay, mais également dans d'autres séries châtelperroniennes : ce sont les grattoirs à front semi-circulaire parfois aménagés sur des « éclats envahissants laminaires » caractéristiques du débitage laminaire châtelperronien. Ces objets sont pour nous spécifiques des

assemblages châtelperroniens tant d'un point de vue typologique que technologique (*cf. supra* page 120). Nous avons également évoqué la présence des lamelles retouchées, et notamment de grandes lamelles à retouches inverses dans ces trois niveaux ; lamelles retouchées qui ont été vues dans d'autres séries châtelperroniennes (*cf. Farizy et Schmider, 1985, Pelegrin, 1995, Connet, 2002*).

Nous souhaitons revenir ici sur les pointes/couteaux de Châtelperron, notamment celles aménagées sur des supports de section asymétrique. Dans ces cas, le pan portant partiellement la retouche est soit cortical ou soit présente un négatif d'enlèvement laminaire antérieur.

Ces supports sont intimement liés à la dynamique du débitage laminaire exécutée au Châtelperro-nien. Ils sont débités à l'intersection de deux surfaces juxtaposées, généralement une étroite et une large, après qu'une première série de lames a été débitée sur la première table de débitage. Cette lame de section asymétrique procède donc d'une modalité d'entretien qui permet le cintrage entre deux surfaces. Ce produit a cependant été judicieusement réutilisé comme support de pointe/cou-teau de Châtelperron et même de certaines troncatures obliques et de certains couteaux de type Audi puisque un dos de débitage ou naturel permet l'installation directe et peu coûteuse en retouches d'un dos retouché, ou de la partie préhensile.

Dans la couche 8 de Roc-de-Combe, D. de Sonneville-Bordes, dans la description détaillée qu'elle présente des pièces à dos, précise que parmi la grande variabilité de ces objets, certains sont à dos partiel ou encore des ébauches (Sonneville-Bordes, 2002). Cachées derrière ces appellations, nous retrouvons des pointes à dos qui sont effectivement aménagées sur des supports de section brute asymétrique, dont l'une d'entre elles possède un pan perpendiculaire cortical, caractère que nous avons également observé pour certaines pièces à dos de Quinçay (**fig. 8.2 a et b**). De même, cet auteur propose une filiation entre certaines troncatures obliques et les pointes de Châtelperron sur la base de la continuité entre la troncature et un dos partiel. Nous avons également évoqué cette possibilité notamment sur la base du partage du critère support de section asymétrique entre ces deux catégories d'objets (voir page 140 à page 143). Parmi les exemplaires de troncatures obliques de la couche 8 de Roc-de-Combe, certaines semblent également porter un dos naturel asymétrique (**fig. 8.2 c**). D'après cet auteur, certaines de ces troncatures pourraient également être des ébauches de pointes/couteaux de Châtelperron.

Jacques Pelegrin dans l'analyse de ce même matériel est moins descriptif quant à ces caractéristiques mais il note que certaines pointes possèdent un dos aménagé sur un pan cortical dont l'un est abrupt (Pelegrin, 1995, p. 79).

Dans l'ancienne série châtelperronienne des Cottés, qui a permis à L. Pradel de définir le morpho-type « pointe des Cottés » (Pradel, 1963), existe également des pièces à dos sur supports de section

asymétrique (fig. 8.2 d). Dans la nouvelle série, en cours d'étude, nous avons également noté ce caractère (Roussel, observation personnelle).

De même, dans chaque niveau châtelperronien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, N. Connet identifie un petit lot de pointes de Châtelperron, présentant un dos partiellement retouché et décrit comme dos de débitage, dos naturel, dos cortical ou encore bord naturel plus au moins abrupt (Connet, 2002). A. Leroi-Gourhan avait déjà identifié ce caractère sur l'une des pièces à dos châtelperronienne de la grotte du Renne où il mentionnait que le dos est « *laissé vif* » (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964). Bien que parfois ce critère ne soit pas mentionné dans certaines publications, il est possible de l'observer sur les dessins de l'outillage retouché (fig. 8.2 e).

De fait, c'est bien la morphologie du dos, mais conférée par sa non retouche qui peut nous permettre de discuter de différentes catégories au sein du groupe des pièces à dos, qui peuvent être liées soit à leur mode de fonctionnement ou à leur mode d'emmanchement. D'ailleurs, dans les divers essais de classifications des industries lithiques préhistoriques, certains auteurs n'ont pas manqué d'identifier la section asymétrique du support de certaines pièces à dos (voir par exemple le type n° 41 de J. Tixier, 1963, p. 92 et les fig. 29 et fig. 30 p. 86 et 88, ou encore le groupe des pointes à dos de G. Laplace, 1966b, p. 57-60 et la pl. 12).

On peut donc constater qu'en effet, des lames de section brute asymétrique ont été utilisées comme supports des pointes/couteaux de Châtelperron dans plusieurs autres séries châtelperroniennes. De ce fait, cela pourrait nous conforter dans l'idée que nous avons déjà exposée par ailleurs, que la dynamique du débitage laminaire au Châtelperronien est bien originale et qu'elle reflète une homogénéité de ce faciès tant d'un point diachronique que synchronique.

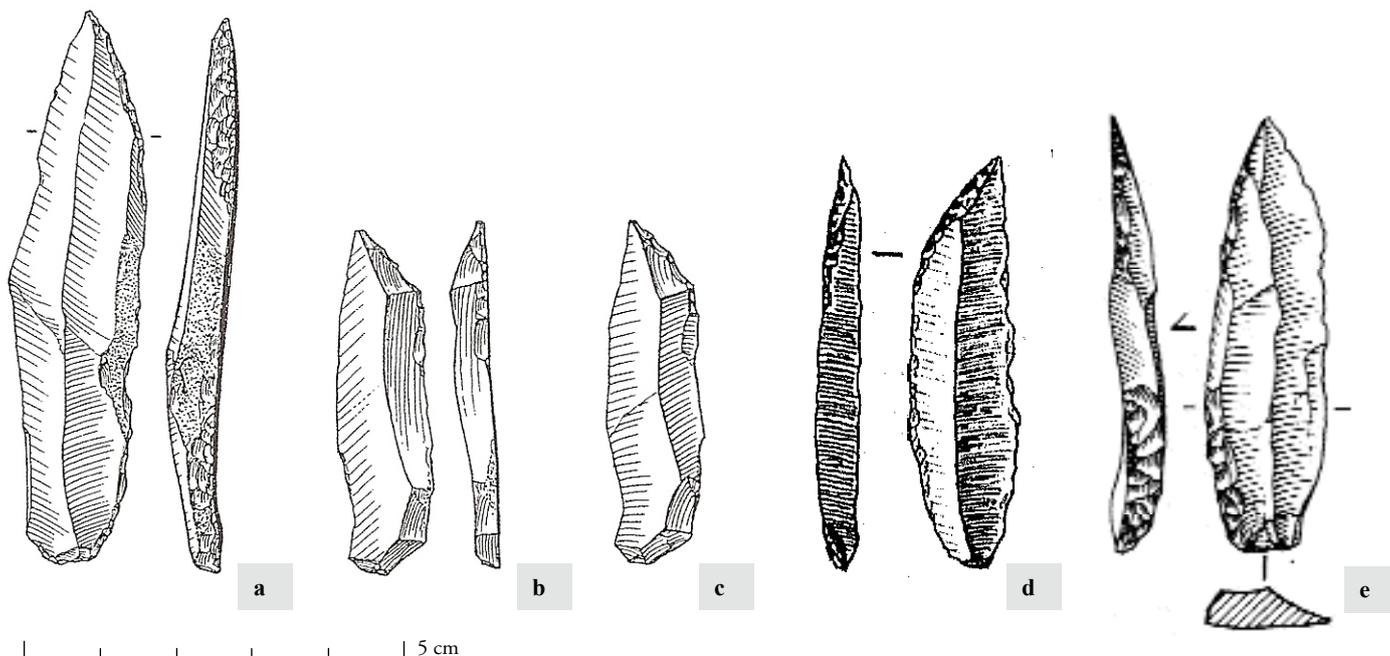


Figure 8.2 a., b., c. : pointes à dos et troncatures obliques de Roc-de-Combe, couche 8 (d'après Sonnevile-Bordes, 2002), d. : pointe des Cottés provenant du gisement éponyme (d'après Pradel, 1963), e. pointe de Châtelperron provenant de Canaule II (d'après Bachelierie *et al.*, 2007). a. et b. sont interprétées comme des pointes à dos partiel ou comme ébauches de pointes à dos, c. est une troncature oblique qui pourrait être une ébauche de pointe à dos, d. est une pointe des Cottés dont le dos n'est complètement retouché, e. est une pointe de Châtelperron dont le dos n'est complètement retouché. Tous ces objets sont selon nous, aménagés sur des lames de section asymétrique, comme nous l'avons remarqué pour certaines pointes à dos des séries de Quinçay.

Chapitre 9

**Les originalités du système
technique lithique châtelperronien :
comparaison et interprétation**

La compréhension du registre technique lithique du Châtelperronien de Quinçay doit être appréhendée dans une remise en contexte culturelle et chronologique de cette période charnière de la transition du Paléolithique moyen vers le Paléolithique supérieur. Les hypothèses que nous avons formulées en début de ce travail seront ici évaluées grâce à une mise en perspective entre les registres techniques de ces deux faciès ; à savoir si le registre technique lithique du Châtelperronien pourrait être le résultat de contact avec des groupes pénécotemporains comme le Protoaurignacien, ou s'il y a des indices d'évolution technique du Châtelperronien vers le Protoaurignacien.

Il a été argumenté que le Châtelperronien se différenciait nettement de l'Aurignacien ancien dans le domaine du système technique lithique (Pelegrin, 1995). De ce fait, l'argument de l'acculturation à travers ce spectre n'était pas envisageable (Pelegrin, 1995 ; d'Errico *et al.*, 1998). Actuellement, la mise en perspective du registre technique châtelperronien et protoaurignacien est nécessaire depuis la reconnaissance de ce dernier faciès dans de nombreux gisements paléolithiques dans la partie sud de l'Hexagone et plus rarement au dessus du 46° degré de latitude nord.

Le Protoaurignacien succède directement au Châtelperronien en stratigraphie dans cinq séquences de l'Ouest de l'Europe : à la Grotte du Renne (Schmider, 2002), aux Cottés (Soressi *et al.*, 2010), au Piage (Bordes, 2002), à Gatzarria (Laplace, 1966a) et à Labeko Koba (Arrizabalaga et Altuna, 2000). Ce techno-complexe se situe dans une même tranche chronologique que le Châtelperronien, aux alentours de 40-38 Ka (Joris et Street, 2008), et il pourrait donc être le meilleur candidat pour avoir été en contact avec le Châtelperronien, si tant est qu'il y ait eu contact entre ces deux groupes.

Il s'agit donc ici de comparer les conceptions, les modalités, les procédures et les objectifs des débitages du Châtelperronien et du Protoaurignacien. Pour cela, nous comparerons nos résultats sur les débitages laminaires et lamellaires observés à Quinçay avec les données concernant ces types de débitages telles qu'exposées dans la littérature. Pour cela, nous utiliserons notamment, les résultats des analyses typo-technologiques des séries protoaurignaciennes suivantes : la couche VII de la grotte du Renne (Bon, 2002 ; Bon et Bodu, 2002) et la couche K du Piage (Bordes, 2002). Plus ponctuellement, nous utiliserons les données publiées sur la couche C 4d de la salle Saint-Martin

de la grotte d'Isturitz (Normand et Turq, 2005), sur le niveau 1 de la grotte Mandrin (Slimak *et al.*, 2006), sur les niveaux G et F de la grotte de l'Observatoire (Porraz *et al.*, 2010), sur la couche 8 de la grotte Morin (Maillo Fernandez, 2005), sur les séries de l'Esquicho-Grapaou et de La Laouza (Bazile, 2005 ; Bazile et Sicard, 1999).

1. COMPARAISON DES DÉBITAGES LAMINAIRES CHÂTELPERRONIENS ET PROTOAURIGNACIENS

Les productions laminaires châtelperoniennes et protoaurignaciennes diffèrent tant sur la conception volumétrique que sur l'objectif à atteindre ; objectif qui conditionne *de facto* la conception volumétrique ainsi que les modalités et les procédures mises en œuvre dans ces deux débitages laminaires.

1. 1. Un volume dissymétrique *versus* un volume symétrique

Les conceptions volumétriques des nucléus à lames du Châtelperonien et du Protoaurignacien diffèrent. Il s'agit pour le Châtelperonien de la mise en place d'un volume dissymétrique et pour le Protoaurignacien : d'un volume symétrique.

Pour le Châtelperonien, un volume dissymétrique est créé par des enlèvements transversaux détachés le plus souvent sur une face étroite uniquement. Ces enlèvements transversaux guident le détachement d'une lame à crête à un versant située sur la face étroite ou bien sur la face large. Cette lame est de section symétrique ou de section asymétrique selon qu'elle s'étende plus ou moins sur la face large (*cf. supra*).

Pour le Protoaurignacien, il semble que le débitage soit amorcé par le détachement de lames d'entame ou plus ponctuellement de lames à crêtes longitudinales en position frontale. Le débitage suit une progression semi-tournante, impliquant une table laminaire encadrée par deux flancs adjacents. Des lames outrepassantes débitées sur ces flancs permettent de recinturer la table de débitage (**fig. 9.1**)

Pour le débitage laminaire châtelperonien, la notion de flancs encadrant la table de débitage ne peut pas être appliquée. En effet, la ou les surfaces juxtaposées à la table de débitage sont également des tables de débitages, potentielles ou actives. Sur chaque face est débitée une série de lames. À la

jonction de chaque face est débitée une lame de section asymétrique permettant l'amorce du débitage d'une nouvelle série de lames sur une surface adjacente (*cf. supra* et **fig. 9.2**).

Lors du débitage laminaire protoaurignacien la table gagne sur les flancs et cela permet donc d'élargir la surface de débitage. Il y a une continuité entre table de débitage et flancs. C'est donc à partir d'une large périphérie que sont débitées les lames. Les lames obtenues au centre de la table de débitage, bien qu'elle soient de section symétrique comme au Châtelperronien, ont le plus souvent leurs deux bords convergents en partie distale, leur donnant un aspect appointé. Cette partie distale convergente est conditionnée par le débitage sur les flancs de lames outrepassantes qui réduisent la largeur de la partie distale de la table de débitage vis à vis de sa partie proximale plus large. En revanche, les lames débitées au centre des faces sur les nucléus laminaires châtelperroniens possèdent deux bords parallèles, la convergence distale n'est pas recherchée sur ces lames ni même, à vrai dire, possible du fait de la méthode employée (**voir fig. 9.1 et 9.2**).

1. 2. Un débitage unipolaire par séries *versus* un débitage unipolaire continu

Dans les deux cas, la direction du débitage est unidirectionnelle, mais au Châtelperronien il s'agit d'un débitage de lames unipolaires par série, suivant une ou deux directions, et cela sur des surfaces juxtaposées. Une première série de lames est détachée sur la face étroite par exemple et une seconde série sur une face large. Une troisième série de lames unipolaires de direction opposée aux précédentes peut ensuite être détachée à partir d'un plan de frappe opposé (*cf. supra* et **voir fig. 9.2**). De plus, les tables de débitage sur ces nucléus châtelperroniens s'articulent autour d'un angle de 90° qui est créé par le débitage de lames de section asymétrique entre chaque série laminaire.

1. 3. Un rythme en deux temps *versus* un rythme continu

Lors du débitage laminaire protoaurignacien, le débitage intègre progressivement plusieurs surfaces et cela sans rupture. C'est donc un débitage semi-tournant progressif et continu sur un même plan qui est mis en place, alors qu'au Châtelperronien, la progression du débitage suit des phases, ce qui nous amène à parler de rythme de débitage en deux ou trois temps.

Ainsi, la section des tables laminaires à l'abandon s'inscrit pour le Châtelperronien dans un triangle ou dans un rectangle, du fait de l'angulation de 90° entre les tables de débitage. Pour le Protoaurignacien, la table de débitage est héli-conique du fait de l'intégration des flancs au débitage laminaire et de la convergence de ces flancs vers la partie distale de la table (**voir fig. 9.1**).

Un dernier point permet également de différencier ces deux débitages laminaires : c'est l'angulation entre le plan de frappe et la table de débitage. Sur les nucléus à lames protoaurignaciens cet angle est plus fermé que sur les nucléus à lames châtelperroniens. Or, c'est cette angulation qui permet dans le cas du Protoaurignacien une percussion plus tangentielle avec un point de contact assez marginal. Pour le Châtelperronien, l'angulation plus ouverte doit être liée à la qualité du percuteur, souvent de pierre tendre semble-t-il (Pelegrin, 1995, p. 252 ; Pelegrin et Soressi, 2007).

1. 4. Un objectif différent

Ces conceptions du débitage et donc ces méthodes différentes sont motivées par un objectif de production différent. En effet, les groupes châtelperroniens recherchent essentiellement des supports de pièces à dos. Ces supports sont soit des lames de section symétrique, soit des lames de section asymétrique, leur courbure étant toujours faiblement marquée. C'est bien la mise en place d'une méthode de production laminaire originale qui permet l'obtention de ces deux types de supports de façon récurrente et normée. Ces deux types de supports sont utilisées dans la confection des pointes/ couteaux de Châtelperron dont le quart est aménagé sur des supports de section asymétrique dans l'assemblage de Quinçay (*cf. supra*). De même, la production de lames de section asymétrique permet de nous interroger sur l'utilisation directe de ces produits au Châtelperronien, qui peuvent être considérés fonctionnellement comme des pièces à dos, au même titre que les éclats débordants Levallois qui dans certains cas ont été utilisés bruts (Beyries et Boëda, 1983).

Les objectifs de la production laminaire au Protoaurignacien sont d'obtenir des supports appointés mais également des supports laminaires plus larges et plus arqués qui seront les supports d'outils du fond commun comme les lames retouchées ou les grattoirs en bout de lames. La notion de dos n'est pas intégrée conceptuellement, ni même matériellement dans la production laminaire protoaurignacienne. Au Châtelperronien, c'est bien la recherche d'objets à dos, retouchés ou non, qui sous tend cette méthode de production laminaire si originale et si différente de celle du Protoaurignacien.

C'est bien dans ces deux cas, des objectifs différents qui vont conduire à la mise en œuvre de concepts opératoires différents dont découlent les deux schémas opératoires que nous venons d'exposer (**tabl. 9.1**).

	DÉBITAGE LAMINAIRE	
	CHÂTELPERRONIEN	PROTOAURIGNACIEN
OBJECTIFS DU DÉBITAGE	Lames de section symétrique et asymétrique Lames à bords parallèles Profil rectiligne à légèrement courbe Utilisation majoritaire en supports de pièces à dos	Lames de section symétrique Lames à convergence distale Profil rectiligne à légèrement courbe Utilisation en outils ubiquistes dont grattoirs en bout de lames
CONCEPTION VOLUMÉTRIQUE	Volume dissymétrique	Volume symétrique
MÉTHODE DE DÉBITAGE	Rythme en deux ou trois temps	Semi-tournant
MODALITÉ DE DÉBITAGE	Séries successives de lames	Série unique de lames
INITIALISATION DU DÉBITAGE	Crêtes à un versant Dièdre naturel et crêtes à 2 versants anecdotiques	Lames d'entame corticales Crêtes (1 ou 2 versant) et éclats corticaux moins fréquents
DIRECTION DU DÉBITAGE	Unipolaire (disjoint) Débitage unipolaire par séries indépendantes, séries pouvant être détachées selon un pôle opposé	Unipolaire Intégration des flancs
MODALITÉ D'ENTRETIEN :	Tablettes	Tablettes
A. COMMUNES CAR CONTRAINTES PAR L'OBJECTIF LAME	Plan de frappe opposé pour la correction de la carène distale	Plan de frappe opposé pour la correction de la carène distale
B. SPÉCIFIQUES	Rares néo-crêtes Éclats envahissants laminaires	Lames outrepassantes, avec une forte accentuation de la courbure distale
ANGULATION PLAN DE FRAPPE ET TABLE DE DÉBITAGE	80°-90°	65°-70°
SECTION DES NUCLÉUS À L'ABANDON	Triangulaire ou quadrangulaire	Table héli-conique
ARRÊT DU DÉBITAGE	Absence convexités sur table de débitage Arrêt sur des dimensions laminaires	Le plus souvent, continuum opératoire du débitage laminaire vers le débitage lamellaire

Tableau 9.1 Comparaison des principales caractéristiques du débitage laminaire châtelperroien et protoaurignacien

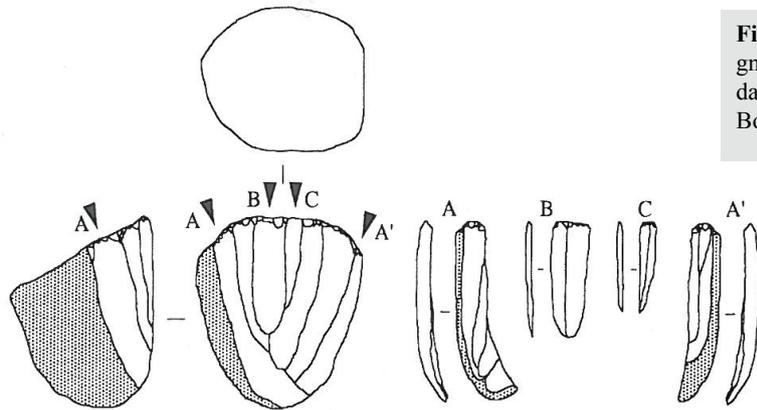
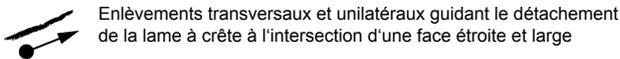


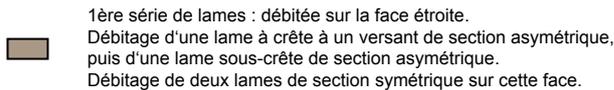
Figure 9.1 Schéma du débitage laminaire protoaurignacien à progression semi-tournante tel qu'identifié dans la couche VII de la grotte du Renne (d'après Bon, 2000)

Rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse

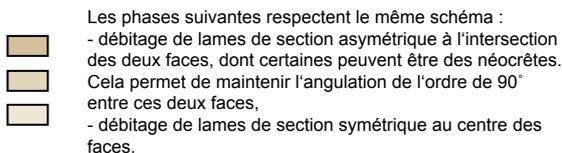
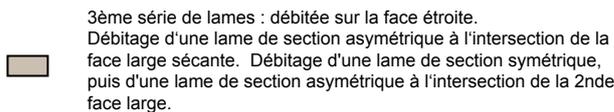
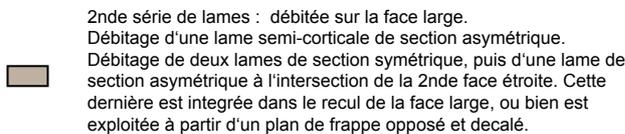
I Mise en place d'un volume dyssymétrique



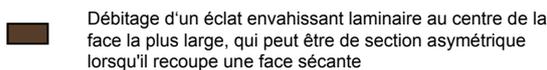
II Amorce du débitage laminaire et maintien du volume dyssymétrique



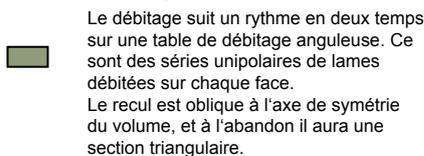
III Dynamique de la production laminaire



IV Débitage d'un éclat envahissant laminaire

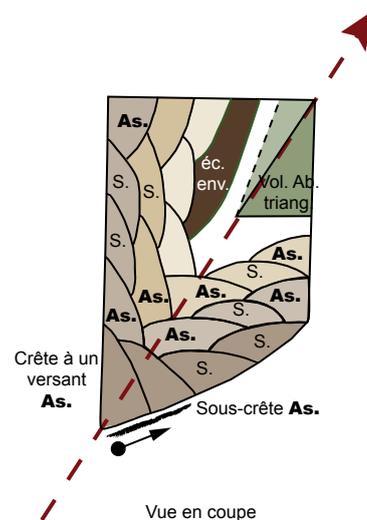


V Arrêt du débitage

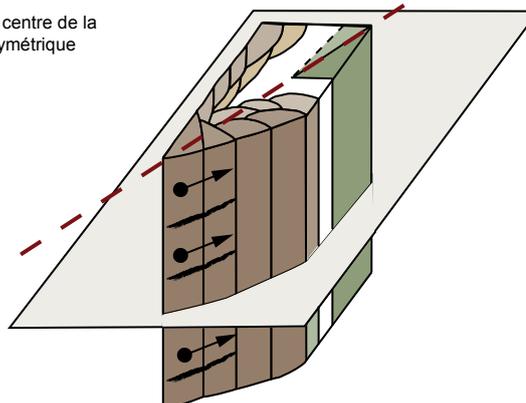


As. : lame de section asymétrique
 S. : lame de section symétrique
 Ec. env. : éclat envahissant laminaire
 Vol. Ab. triang. : volume à l'abandon triangulaire

Figure 9.2 Schéma du débitage laminaire châtelperronien tel qu'observé à Quinçay, qui suit un rythme de débitage en deux ou trois temps sur une table de débitage anguleuse



Progression oblique du débitage



Vue en trois dimensions

2. COMPARAISON DES DÉBITAGES LAMELLAIRES CHÂTELPERRONIENS ET PROTOAURIGNACIENS

Dans cette comparaison, nous discuterons de la continuité opératoire lames / lamelles d'une part et de la direction de la progression du débitage par rapport à l'axe de symétrie du bloc, d'autre part.

2. 1. Une discontinuité dans la production lames/lamelles *versus* une continuité opératoire lames/lamelles

Dans la plupart des études concernant les systèmes techniques laminaires et lamellaires du Protoaurignacien, deux aspects techniques particuliers sont généralement mis en avant pour établir que les lames et les lamelles ont été produites selon un même schéma et cela dans une continuité. D'une part, des lamelles intercalées sont détachées durant la production laminaire et d'autre part un continuum opératoire entre le débitage de lames et de lamelles est observé sur les mêmes nucléus. Bien que ce schéma opératoire ait été décrit pour de nombreuses séries protoaurignaciennes (voir les références citées plus haut) cela ne se vérifie pas toujours et parfois, le schéma opératoire lamellaire est dissocié du débitage laminaire (voir par ex. : Slimak *et al.*, 2006) ¹⁷.

Le premier aspect technique, le détachement de lamelles intercalées au cours de la production de lames, a été identifié par exemple à la grotte du Renne - couche VII - (Bon, 2002, p. 158 ; Bon et Bodu, 2002), au Piage - couche K - (Bordes, 2002, p. 312 et p. 321), à la grotte d'Isturitz - couche C 4d - (Normand et Turq, 2005), à la grotte de l'Observatoire - niveaux G et F - (Porraz *et al.*, 2010), mais également à la grotte Morin en Espagne - couche 8 - (Maillo Fernandez, 2005). Cet aspect technique est documenté notamment sur la base de la présence de négatifs lamellaires sur les faces supérieures de lames, témoignant de l'obtention de lamelles à profil rectiligne. De plus, cette procédure semble toujours associée à la réduction des nucléus à lames en nucléus à lamelles, ce qui renforce l'intrication des productions laminaires et lamellaires dans ces séries.

¹⁷ Dans le niveau supérieur de la grotte Mandrin, attribué au Protoaurignacien, L. Slimak a distingué quatre objectifs dans la production leptolithique : 1. des petites lamelles rectilignes aux alentours de 20 mm de long, 2. des plus grandes lamelles pointues légèrement courbes, 3. des lamelles de grandes dimensions aux alentours de 60 mm de long et 4. des lames. Ces observations sont basées sur l'analyse de 162 artefacts.

Dans le Châtelperronien de Quinçay, en aucun cas nous n'avons observé de négatifs lamellaires intercalés entre des négatifs laminaires, que se soit sur les nucléus à lames ou sur les lames de pleine production. Ce constat est un premier point de divergence entre les débitages lamellaires châtelperroniens et protoaurignaciens.

Ensuite, si il y a bien débitage de lamelles au Châtelperronien, celui-ci ne résulte pas d'un continuum opératoire entre le débitage de lames et de lamelles, comme cela a été identifié dans les séries protoaurignaciennes évoquées plus haut mais également semble-t-il dans les séries protoaurignaciennes de La Laouza ou de l'Esquicho-Grapaou (Bazile, 2005 ; Bazile et Sicard, 1999). Dans ces cas, l'identification du continuum opératoire entre la production de lames et de lamelles repose donc en plus du débitage de lamelles intercalées, sur le partage de la conception volumétrique, du rythme de débitage, des modalités et des procédures employées entre ces deux débitages. Seul l'objectif diffère : obtenir des gabarits lamellaires, et non plus laminaires.

Le continuum opératoire entre la production de lames et de lamelles met en jeu une table de débitage large, en partie proximale où les flancs sont utilisés pour le détachement de lamelles larges et outrepassantes (Bon et Bodu, 2002) ou pour le détachement de produits enveloppants (Porraz *et al.*, 2010). Ces lamelles de flancs permettent de régler le cintre distal de ces nucléus lamellaires. De ce fait, la partie distale des nucléus à lamelles est plus étroite que la partie proximale. Cette morphologie favorise alors le détachement de lamelles rectilignes ou légèrement courbes au centre de la table de débitage et dont les bords seront le plus souvent convergents en leur partie distale. La morphologie de la table de débitage qui est, dans ces cas, large, peut être qualifiée d'hémi-conique. Dans ces mêmes séries protoaurignaciennes, un débitage de lamelles indépendant de la production laminaire est parfois identifié, comme par exemple dans la couche VII de la grotte du Renne (Bon, 2002, p. 157 ; Bon et Bodu, 2002). Pour d'autres séries protoaurignaciennes, le continuum opératoire entre lames et lamelles n'est pas avéré (Slimak *et al.*, 2006) ou bien est difficile à identifier (Bazile, 2005 ; Porraz *et al.*, 2010) même s'il est pressenti.

Dans le corpus des nucléus lamellaires et des lamelles de pleine production de Quinçay, aucun élément ne témoigne en faveur d'un continuum opératoire entre le débitage de lames et de lamelles. En effet, les supports des nucléus, dans le cas où nous avons pu les identifier, sont soit des petits blocs, soit des éclats et plus rarement des plaquettes. Ces trois types de supports sont structurellement indépendants des nucléus à lames. Ce sont des supports choisis pour mener un débitage autonome de lamelles dissocié de la production laminaire. De même, lorsque de rares nucléus à lames sont réutilisés en nucléus à lamelles, la table lamellaire ne se situe pas dans l'axe de la table laminaire précé-

dente. Il s'agit d'un réemploi opportun de volume présentant des convexités adéquates permettant de mener un débitage lamellaire sur ce support au même titre que sur de petits blocs. Par ailleurs, nous n'avons pas identifié à Quinçay de lamelles de flancs, plus larges et dont la convexité distale serait assez accentuée. Ces deux arguments nous permettent de dire que le débitage de grandes lamelles dans l'assemblage de Quinçay est bien autonome du débitage laminaire.

2. 2. Un débitage oblique par rapport au plan médian du volume *versus* un débitage axial

Le débitage lamellaire protoaurignacien est décrit comme frontal et/ou comme semi-tournant (voir par ex. : Bordes, 2002, p. 337). Rappelons le, le débitage semi-tournant tel que défini par N. Pigeot est un débitage : « *qui investit très largement les flancs sans pour autant faire le tour du nucléus. C'est donc un procédé situé entre le débitage frontal et le débitage tournant* » (Pigeot, 1987, p. 24). Lors de ce débitage semi-tournant : « *les deux flancs sont occupés en équivalence [souligné par nous] sans que soit modifiée l'organisation élémentaire du nucléus* » (Pigeot, 1987, p. 51). Un débitage frontal et/ou semi-tournant implique donc une progression du débitage dans l'axe de symétrie du volume : l'axe de recul du débitage est donc inclus dans le plan de symétrie du volume débité. Ainsi, les nucléus auront à l'abandon une table de débitage qui peut être qualifiée d'hémi-conique, comme cela est illustré sur le schéma théorique proposé par F. Bon (2002 ; voir également Bon et Bodu, 2002) pour reconstituer le schéma opératoire du débitage laminaire et lamellaire de la couche VII de la grotte du Renne (**fig. 9.3**).

En revanche, pour les nucléus à lamelles châtelperroniens exploités sur au moins deux faces, nous avons vu que la progression du débitage, c'est à dire l'axe de recul, est oblique : il est orienté dans la plupart des cas à 45° par rapport au plan médian du volume et recule donc selon un axe non pas frontal mais fronto-sagittal (**fig. 9.4**). La presque totalité des nucléus à lamelles comportent une table de débitage qui est composée de deux faces. Il n'y a donc pas à Quinçay intégration de deux flancs de « *manière équivalente* » (*cf. supra*) de part et d'autre d'une table principale car cet ajout de flancs aurait géométriquement conduit à une table comportant trois faces - si tant qu'il eut été possible de distinguer des « faces » différentes -. De ce fait, la table de débitage à l'abandon à Quinçay a une morphologie irrégulière, anguleuse et non pas hémi-conique.

À propos des procédures d'exhaustion, nous avons constaté que des nucléus lamellaires châtelperroniens ont été réorientés en fin de parcours pour profiter au maximum du volume encore disponible. Cette procédure d'exhaustion est connue au Protoaurignacien, elle est alors décrite comme une réimplantation de tables lamellaires (Bon et Bodu, 2002). Toutefois, cette procédure est récurrente dans le Châtelperronien de Quinçay (cela est observé sur 7% des nucléus prismatiques à lamelles

du niveau En, sur 20% de cette même catégorie de nucléus du niveau Em, et sur 50% de ces nucléus du niveau Ej) alors qu'elle semble plus anecdotique au Protoaurignacien.

Ces nouvelles données sur le débitage de grandes lamelles du Châtelperronien de Quinçay permettent donc de mettre en exergue des différences techniques, aussi bien conceptuelles que structurales, avec le débitage lamellaire du Protoaurignacien. L'ensemble de ces données est synthétisé dans le tableau ci-après (**tabl. 9.2**). Notons que l'idée récemment évoquée d'un possible continuum opératoire entre le débitage de lames et de lamelles au Châtelperronien (Bordes, 2006 ; Bordes *et al.*, 2008) ne se vérifie pas à Quinçay.

2. 3. Un objectif cependant commun

Si les deux méthodes de production lamellaires diffèrent entre le Châtelperronien et le Protoaurignacien, l'objectif quant à lui est commun. En effet, pour le Châtelperronien de Quinçay, il s'agit de produire de grandes lamelles rectilignes à légèrement courbes à bords le plus souvent parallèles. Pour le Protoaurignacien, la production de lamelles est orientée vers le même objectif, à la différence près semble-t-il, que les lamelles obtenues sont plus souvent appointées. De même, dans les niveaux châtelperroniens de Quinçay, les lamelles retouchées le sont le plus souvent par une retouche marginale inverse sur leur bord droit. Quelques lamelles à retouche marginale directe sur un bord existent également dans deux des trois niveaux de cette séquence. Dans le Protoaurignacien, les grands supports lamellaires sont transformés, le plus souvent, en lamelles Dufour sous-type Dufour (Demars et Laurent, 1989). Les lamelles retouchées de Quinçay et les grandes lamelles Dufour du Protoaurignacien, en plus de posséder des caractéristiques techniques communes (type de support, type et répartition de la retouche) semblent également posséder des caractéristiques métriques semblables. En effet, à Quinçay les trente lamelles à retouche marginale inverse possèdent une moyenne de largeur de 7,5 mm et une moyenne d'épaisseur de 1,9 mm. La seule lamelle entière à retouche marginale inverse du corpus de Quinçay possède une longueur d'environ 44 mm et un allongement de 5,4. Par comparaison, les grandes lamelles Dufour telles qu'identifiées dans la couche VII de la grotte du Renne possèdent une largeur moyenne de 7,4 mm et une épaisseur moyenne de 2,1 mm. Les rares Dufour entières montrent une moyenne de leur longueur de près de 30 mm avec un allongement de 4,55 (Perpère et Schmider, 2002, voir tab. 31 p. 177). Il nous semble donc approprié de nommer les lamelles à retouches marginales inverses de Quinçay « lamelles Dufour sous-type Dufour », puisque leurs caractéristiques typologiques, technologiques et métriques sont semblables à celles des lamelles retouchées de ce type, telles qu'elles sont rencontrées fréquemment dans les assemblages protoaurignaciens.

	DÉBITAGE LAMELLAIRE	
	CHÂTELPERRONIEN	PROTOAURIGNACIEN
OBJECTIFS DU DÉBITAGE	Grandes lamelles à bords le plus souvent parallèles	Grandes lamelles à bords le plus souvent convergents
OBJECTIFS DE LA RETOUCHE	Retouche marginale inverse sur un bord <i>cf.</i> Dufour, sous-type Dufour	Grandes lamelles Dufour, sous-type Dufour ou assimilées
PROGRESSION DU DÉBITAGE	Progression oblique (recul fronto-sagittal) Axe de recul est orienté à 45° par rapport à l'axe de symétrie	Progression frontale ou semi-tour-nante Axe de recul se confond avec axe de symétrie
INITIALISATION DU DÉBITAGE	Crête à un versant	Lame Lame d'entame corticale (crête à un ou 2 versants)
DIRECTION DU DÉBITAGE	Unipolaire	Unipolaire
EXHAUSTION	Réorientation des nucléus fréquents	Réimplantation de tables lamellaires plus rare
ENTRETIEN DU DÉBITAGE	Absence de lamelles larges et outrepassantes Plan de frappe opposé pour corriger carène distal rares	Lamelles larges et outrepassantes Plan de frappe opposé pour corriger carène distal rares
SECTION DES NUCLÉUS À L'ABANDON	Table anguleuse	Table héli-conique

Tableau 9.2 Comparaison des principales caractéristiques du débitage lamellaire châtelperronien et protoaurignacien

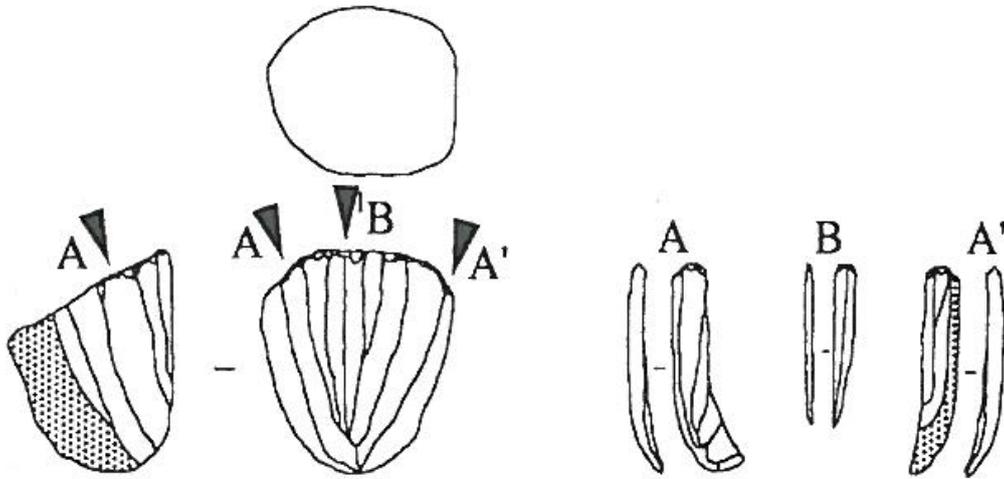
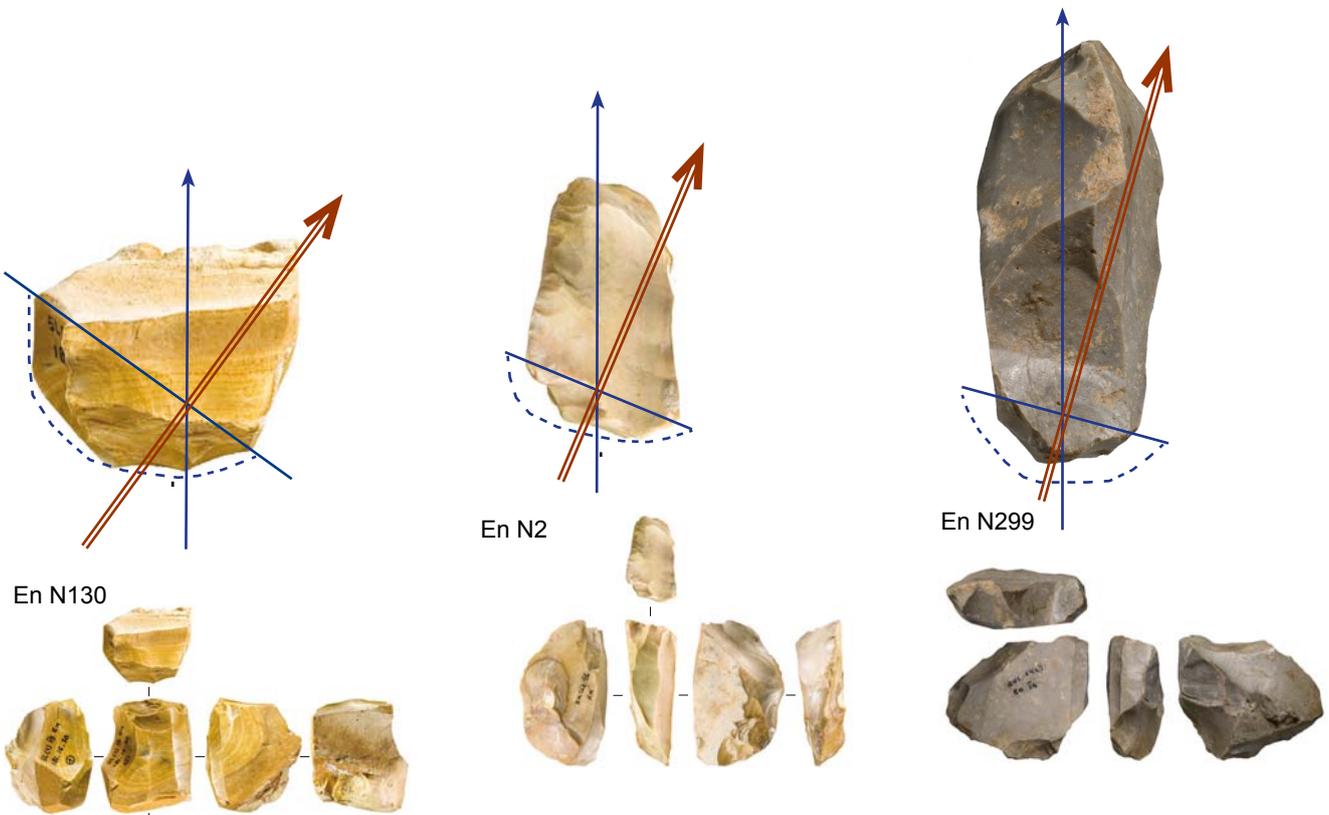


Figure 9.3 Schéma du débitage lamellaire protoaurignacien à progression semi-tournante tel qu'identifié dans la couche VII de la grotte du Renne (d'après Bon, 2000). Ce débitage lamellaire est le résultat d'un continuum opératoire avec le débitage laminaire, les flancs sont intégrés au débitage et la progression du débitage se situe dans l'axe de symétrie du bloc.



(Figure 9.4 : légende page suivante)

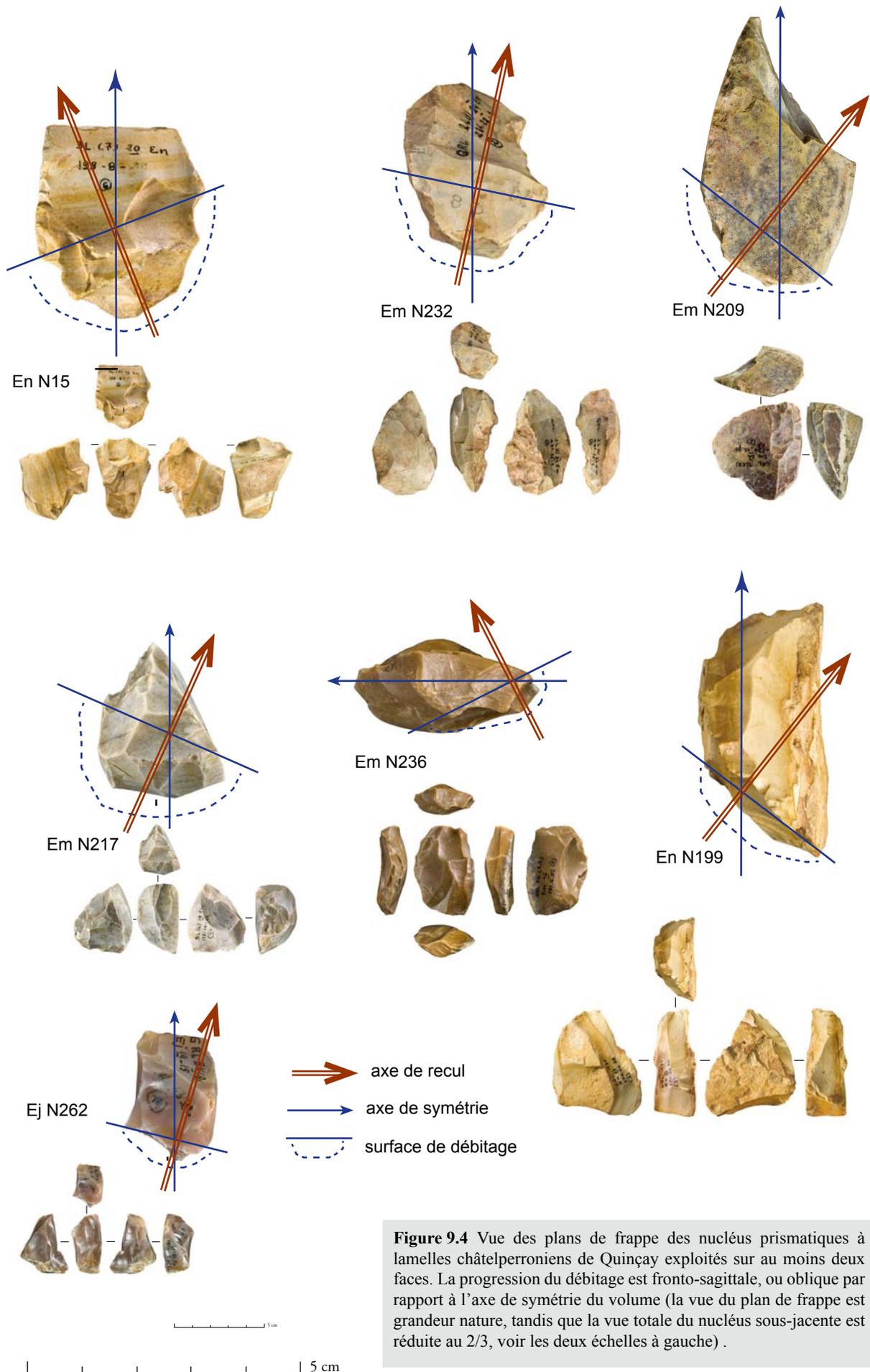
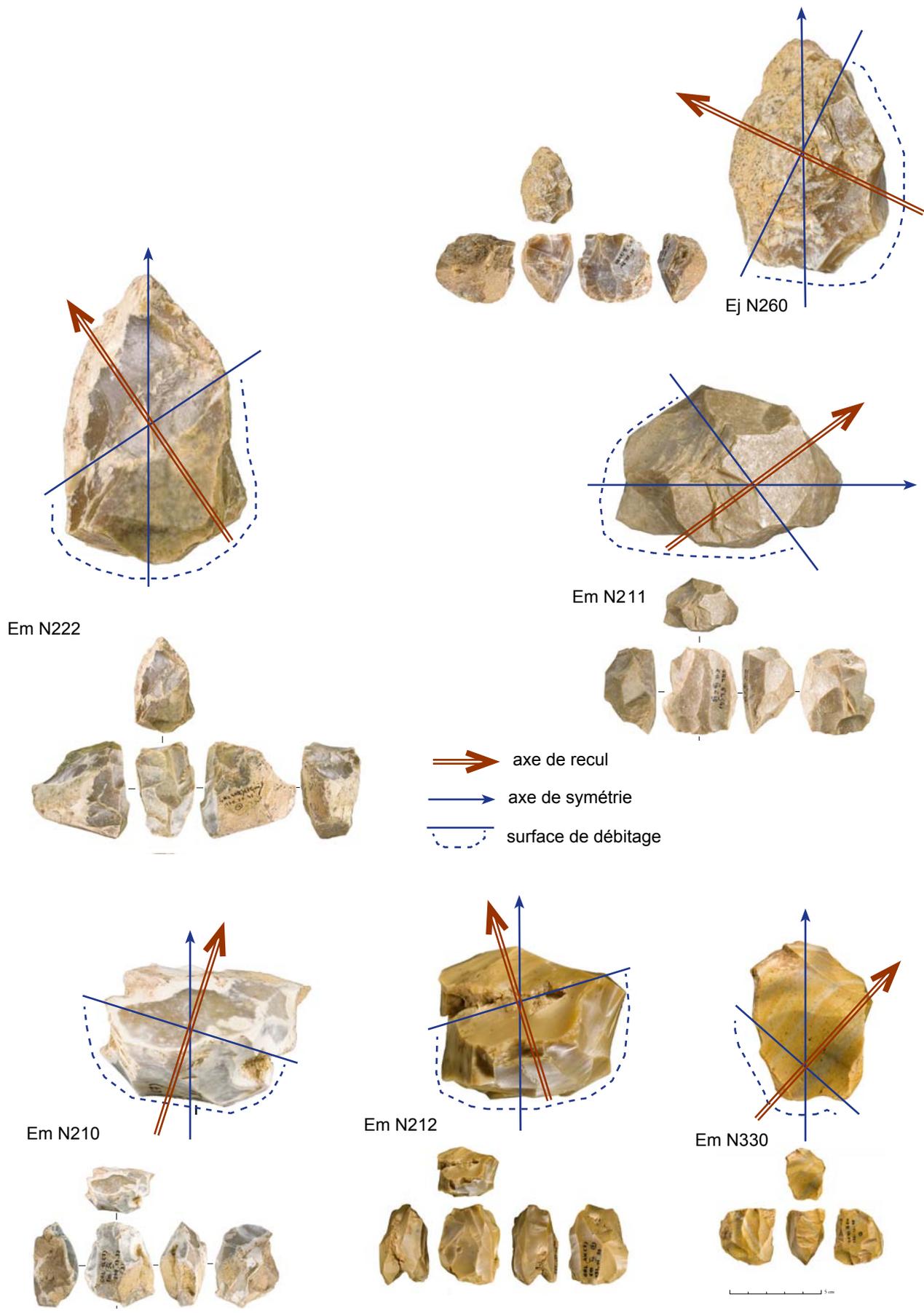


Figure 9.4 Vue des plans de frappe des nucléus prismatiques à lamelles châtelperroniens de Quinçay exploités sur au moins deux faces. La progression du débitage est fronto-sagittale, ou oblique par rapport à l'axe de symétrie du volume (la vue du plan de frappe est grandeur nature, tandis que la vue totale du nucléus sous-jacente est réduite au 2/3, voir les deux échelles à gauche).



(suite de la Figure 9.4)

3. LE DÉBITAGE LAMELLAIRE CHÂTELPERRONIEN : LE RÉSULTAT DE CONTACTS DE FAIBLE INTIMITÉ SOCIALE AVEC LES GROUPES PROTOAURIGNACIENS

À l'issue de cette comparaison des registres techniques lithiques châtelperroien et protoaurignacien, il apparaît que les artisans de ces deux technocomplexes produisent des lames tout comme des lamelles. Toutefois, nous avons noté de profondes différences pour ce qui concerne le débitage laminaire, aussi bien au niveau du schéma conceptuel, des méthodes employées tant qu'au niveau des objectifs (*cf. supra tabl. 9.1*). Pour le débitage lamellaire, le schéma conceptuel et les méthodes utilisées sont également différentes entre le Châtelperroien et le Protoaurignacien, mais l'objectif de ce débitage lamellaire est similaire (*cf. supra tabl. 9.2*).

Nous constatons donc que :

- la présence et la fabrication de lamelles Dufour sous-type Dufour dans les trois niveaux châtelperroiens de Quinçay indiquent que l'hypothèse 1 que nous avons annoncé dans les objectifs de ce travail (voir page 30), à savoir une absence de contact entre les groupes châtelperroiens et protoaurignaciens, peut être rejetée,
- de même, nous avons constaté que les éléments constitutifs du registre technique lithique châtelperroien tel qu'observé dans les trois niveaux de la séquence de Quinçay restaient stables au cours du temps, il ne subissent pas de changements majeurs. Le seul élément technique qui rappelle le Protoaurignacien est la lamelle Dufour sous-type Dufour. Cet objet est présent dès le premier niveau châtelperroien de la séquence. De ce fait, nous n'observons pas d'évolution progressive d'un état A châtelperroien vers un état B protoaurignacien. Nous pouvons donc considérer que nous ne disposons d'aucun élément pour soutenir une évolution progressive du Châtelperroien vers le Protoaurignacien ou des contacts maintenus et répétés entre ces deux groupes. L'hypothèse 2b évoquée dans les objectifs de ce travail (voir page 30) doit être rejetée,
- nous serions donc dans le cas de figure envisagé dans l'hypothèse 2a (voir page 30) à savoir que des éléments techniques du Protoaurignacien ont été intégrés dès la formation du Châtelperroien.

Maintenant, nous pouvons tenter de préciser le degré d'intimité sociale que ces deux groupes entretiennent, voire de tenter de déterminer les lieux où se sont produits ces contacts en suivant le cadre interprétatif de G. Tostevin (2007).

Selon ce cadre interprétatif (*cf. supra* chapitre 3 Méthodologie), lorsque les contacts entre deux populations, ont lieu sur des lieux de forte intimité sociale, *i.e.* des lieux résidentiels de type « habitats », alors l'un de ces groupes a l'opportunité d'observer, voire de pratiquer les comportements de taille de l'autre groupe. En fonction des besoins du groupe observateur, une chaîne opératoire spécifique à l'autre groupe peut être adoptée et reproduite sans modification.

Il ne semble pas ici que les châtelperroniens de Quinçay et que les protoaurignaciens aient été en contact sur des lieux résidentiels, puisque ni la chaîne opératoire de la production laminaire et de la production lamellaire n'est identique entre ces deux groupes.

En revanche, si les contacts sont plus ponctuels et ont lieu notamment sur des lieux de faible intimité sociale comme des lieux de passage ou de circulation communs aux deux groupes, alors seuls certains objets finaux, *e.g.* des armatures de projectiles, peuvent être observés et sont donc susceptibles d'être copiés sans que le processus de fabrication ne soit observable et donc connu. De ce fait, et toujours en fonction des besoins de l'un des groupes, c'est ce qui a été observé qui peut être reproduit.

À Quinçay, c'est uniquement l'objectif grandes lamelles et utilisation de ces supports en Dufour sous-type Dufour qui est similaire à ces deux groupes. La méthode de production lamellaire châtelperronienne est par ailleurs originale puisque les nucléus à lamelles ne sont jamais débités dans la continuité des nucléus à lames et présentent une table de débitage anguleuse contrairement à ceux du Protoaurignacien. La non intégration de la méthode protoaurignacienne pour le débitage de grandes lamelles au Châtelperronien est donc un argument décisif pour avancer tout d'abord que c'est bien l'idée de la grande lamelle retouchée qui se diffuse entre ces groupes et ensuite que cette diffusion se produit avec une faible intimité sociale (**tabl. 9.3**).

Nous pouvons donc envisager dans ce cas que c'est le concept de diffusion par stimulus (tel qu'énoncé par Kroeber, 1940 et repris par Tostevin, 2007) qui peut être appliqué ici. En effet, c'est bien l'idée d'un objet, la lamelle Dufour sous-type Dufour, ou d'un concept, l'utilisation de lamelles retouchées, qui se diffuse de proche en proche.

GROUPES CHÂTELPERRONIENS DE QUINÇAY					
REGISTRE TECHNIQUE LITHIQUE	SIMILITUDES AVEC LE PROTOAURIGNACIEN	VISIBILITÉ DANS LE TERRITOIRE	LIEUX DES CONTACTS	NATURE DES CONTACTS	DEGRÉ D'INTIMITÉ SOCIALE
DÉBITAGE LAMELLAIRE					
<p>MÉTHODE : déb. lamellaire à recul oblique par rapport à l'axe médian du volume, progression fronto-sagittale</p> <p>OBJECTIF : grandes lamelles à bords paral., légèrement courbes à rectilignes. Transformation en lamelles à ret. marg. inverse s/ bd. droit</p>	<p>MÉTHODE : non</p> <p>OBJECTIF : oui</p>	Modérée (armatures utilisées et transportées en dehors des lieux domestiques)	Lieux de passage	Contact par diffusion par stimulus ou diffusion d'idées	Faible intimité sociale
DÉBITAGE LAMINAIRE					
<p>Méthode : rythme en deux temps sur une table de déb. anguleuse</p> <p>Objectif : production de lames de section symétrique et asymétrique à bds. paral.. Transformation en pointes/ couteaux de Châtelperron.</p>	<p>MÉTHODE : non</p> <p>OBJECTIF : non</p>	Faible ou inexistante	Aucun	Absence de contact ou conservatisme fort	-

Tableau 9.3 Synthèse des données et interprétation à propos de la nature et de l'importance des contacts qu'entretiennent les groupes châtelperroniens et protoaurignaciens

Les lamelles retouchées sont les plus à même d'être transportées et utilisées en dehors des lieux résidentiels. Se sont donc bien ces objets qui peuvent être visibles sur des lieux de passage, lieux d'intimité sociale faible, et donc observables par un groupe extérieur. En effet, dans les groupes protoaurignaciens une dichotomie existe entre le registre laminaire, dont les supports sont dévoués à la confection d'outils à usage domestique et le registre lamellaire, où une partie des supports sont dévoués à la confection d'armatures de projectiles (Bon, 2005).

En revanche, la nature, les méthodes et les objectifs du débitage laminaire châtelperronien diffèrent de ceux du Protoaurignacien. La mise en œuvre du débitage laminaire châtelperronien ne semble pas devoir donc être le résultat d'une influence directe des groupes protoaurignaciens à moins de penser que la modification d'un élément du système, ici le débitage lamellaire, puisse induire la modification des autres éléments du système, nous y reviendrons dans le chapitre consacré aux perspectives de ce travail (*cf. infra*).

Chapitre 10

Conclusions

1. LES TROIS NIVEAUX CHÂTELPERRONIENS DE LA SÉQUENCE DE QUINÇAY ANCRÉS DANS UNE FORTE TRADITION TECHNIQUE

Les trois niveaux que nous avons étudié (En, Em et Ej) qui constituent la plus grande partie de la séquence de Quinçay - le premier niveau archéologique de la séquence est attribuable à un Moustérien de tradition acheuléenne (Roussel et Soressi, 2010) - sont tous trois attribuables au Châtelperronien. L'étude de leur composition typologique (1181 outils) ainsi que la reconstruction de la dynamique du débitage laminaire mise en œuvre dans chaque niveau nous permet de constater leur ancrage dans une même tradition. Le sous-système technique dévoué à la production de lames supports d'outils est régi par les mêmes normes dans chacun des niveaux. Les connaissances et les savoir-faire du sous-système technique laminaire ne subissent pas de modification au cours du temps. Les objectifs de la production laminaire sont identiques dans chacun des niveaux ; produire des lames de section symétrique et asymétrique, futurs supports des pointes/couteaux de Châtelperron notamment. Ce sous-système technique est efficace et il est utilisé et reproduit sans changement tout au long de la séquence. De même, dans chacun des niveaux de grandes lamelles sont produites sur place à partir le plus souvent de nucléus prismatiques à lamelles. Ce débitage lamellaire est structurellement indépendant du débitage laminaire et conceptuellement, il partage avec celui-ci certaines modalités techniques. Les lamelles produites sont retouchées en lamelles à retouche marginale inverse, à rapprocher des lamelles Dufour sous-type Dufour, et en lamelles à retouche marginale directe. Les méthodes pour produire des lamelles sont similaires dans chacun des niveaux. À partir du niveau intermédiaire, ce débitage lamellaire se développe et un plus grand soin lui y est apporté.

1. 1. Les pointes/couteaux de Châtelperron et des outils de « type » Paléolithique supérieur dominants

Les pointes/couteaux de Châtelperron dominent le corpus typologique sur lame de chaque niveau (au total 310 objets dont 107 entiers) (voir page 125 à page 170). Elles sont aménagées sur des lames, le plus souvent de pleine production provenant d'un débitage unipolaire. Les supports sont des lames

de section symétrique mais également des lames de section asymétrique pour environ 25% d'entre elles. De même, des couteaux de type Audi mais également des troncatures obliques sont aménagées sur des lames de section asymétrique, caractéristique rapprochant indéniablement ces derniers types d'objets des pointes/couteaux de Châtelperron.

La retouche du dos de ces fossiles directeurs respecte des standards métriques puisque pour ces deux types de supports la largeur de ces objets n'est jamais inférieure à 15 mm, et l'épaisseur du dos n'est jamais inférieure à 5 mm. La rectitude du dos varie en fonction des supports utilisés pour l'aménagement des pointes/couteaux de Châtelperron. Ainsi, c'est bien le respect des standards de largeur du support et d'épaisseur du dos qui prime sur ce critère. Ces fossiles directeurs montrent donc une forte variabilité morphométrique dans chacun des niveaux, et l'expression de cette variabilité est homogène tout au long de la séquence. De ce fait, il n'existe pas pendant la séquence Châtelperronienne de Quinçay de développement d'une catégorie de pièces à dos avec des caractéristiques précises, par exemple des objets avec un dos droit ou des objets au fort allongement. De ce fait, le type « pointe des Cottés » n'a pas de valeur chronologique dans la séquence de Quinçay.

Un type d'outil particulier que nous pensons également être caractéristique du faciès chronoculturel Châtelperronien est présent dans les trois niveaux ; il s'agit des grattoirs à front semi-circulaire dont certains sont aménagés sur des « éclats envahissants laminaires » (voir page 120). Ce type de grattoir mince est caractéristique de ce faciès chronoculturel par la combinaison du support utilisé, dont l'extraction se situe à un moment bien particulier du débitage laminaire, et de la position de la retouche qui se situe tant sur le front et sur les bords, ce qui lui confère cet aspect semi-circulaire. C'est bien l'association de ces critères qui à notre avis fait la force de ce type dans l'assemblage Châtelperronien de Quinçay.

Les outils de « type » Paléolithique supérieur (les burins, les lames retouchées et les troncatures) sont toujours plus nombreux que les outils de « type » Paléolithique moyen (les encoches, les denticulés, les racloirs) et cela dans chacun des niveaux. Parmi les outils de « type » Paléolithique moyen, nous avons montré que certains outils à coches peuvent être le fait de facteurs taphonomiques et notamment dans le niveau au sommet de la séquence. L'effondrement massif du toit de la grotte scellant ce niveau pourrait en effet avoir contribué à l'altération mécanique de l'industrie lithique contenue dans ce dernier niveau. Cependant, une partie d'entre eux sont bien des outils mais leurs supports qu'ils soit des éclats ou des lames sont des produits issus du débitage laminaire. Il n'y a pas de débitage d'éclats particuliers indépendamment du système laminaire pour la confection des outils de « type » Paléolithique moyen, que ce soient les racloirs ou les outils à coches. Ces données nous permettent de confirmer que ces outils de « type » Paléolithique moyen font bien

partie intégrante du corpus typologique du Châtelperronien au même titre que les outils de « type » Paléolithique supérieur.

Un fait notable est la présence parmi les outils de « type » Paléolithique supérieur des lamelles retouchées. Ces lamelles retouchées sont notamment des lamelles à retouche marginale inverse et elles existent dans chacun des trois niveaux, nous allons y revenir.

1. 2. Un concept de débitage laminaire normé

Dans les trois niveaux, un même schéma opératoire est respecté pour la production des lames potentiels supports d'outils (voir pages 285 à 288). Ce schéma opératoire consiste dans un premier temps en l'aménagement d'un volume dont la section est dissymétrique ; une crête à un versant est donc installée sur une face étroite, la nervure guide de cette crête est située à l'intersection de cette face étroite et d'une face large adjacente.

Le déroulement du débitage permet l'exploitation de plusieurs faces sur le volume ; face étroite et face large. Cependant, chaque face est exploitée successivement. C'est d'abord une série unipolaire de lames qui est détachée sur une face puis une seconde série le sera sur la face adjacente. De plus, l'angulation entre ces deux faces forme un angle inférieur ou égal à 90°. Le passage d'une face à une autre se fait alors par le détachement d'une lame de section asymétrique.

De ce fait, nous avons qualifié le débitage châtelperronien de Quinçay de débitage à rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse (voir pages 285 à 288). Les nucléus à exhaustion s'inscrivent le plus souvent en section dans un triangle, et parfois dans un rectangle. Dans les deux cas, la section reflète l'angulation fermée entre deux faces exploitées.

Le débitage est majoritairement unipolaire, avec parfois la mise en place d'un plan de frappe opposé qui permet le débitage de courts enlèvements aménageant les convexités distales de la principale table de débitage. Ce second plan de frappe est le plus souvent situé dans l'axe du premier.

Toutefois, un second plan de frappe peut également être installé dans un objectif de débitage. Dans ce cas, le second plan de frappe sera légèrement décalé par rapport à l'axe du premier. De ce second plan de frappe décalé, des produits laminaires seront détachés selon une direction opposée. Le premier produit détaché se situe généralement à l'intersection d'une face large, précédemment exploitée dans la première phase unipolaire et d'une face étroite non encore exploitée. Le débitage par la suite s'étend sur cette face étroite. Les nucléus à l'abandon montreront trois faces exploitées, une large et deux étroites. Cependant, cette bipolarité de production est circonstancielle et a été mise en œuvre uniquement sur des nucléus dont l'épaisseur et la largeur étaient suffisamment importantes pour traiter la troisième face dans un objectif de production laminaire.

D'autres nucléus présentent un volume « plat » à exhaustion. La face la plus large dans ces cas a alors été plus intensément exploitée, au moins dans un dernier temps et elle masque alors la face étroite. D'autres nucléus n'ont été exploités que sur la face la plus étroite de petits volumes. Cette exploitation d'une unique face étroite reflète une faible production laminaire puisque seuls quelques produits ont été détachés sur cette face. Les séquences d'extraction dans ces cas ont été relativement courtes.

Enfin, dans chacun des niveaux nous avons observé un procédé d'entretien particulier sur les nucléus laminaires qui nous semble être caractéristique de la chaîne opératoire laminaire exécutée à Quinçay (voir pages 271 à 283). Sur la face la plus large de certains nucléus laminaires, un large enlèvement a été détaché par une percussion rentrante. Cet enlèvement « envahissant laminaire » modifie la presque totalité de cette table de débitage, puisqu'il est parfois aussi large que cette face et emporte donc tous les négatifs d'enlèvements laminaires antérieurs. Le détachement de cet éclat permet de recréer les convexités latérales de cette face devenue trop plate car les convexités de la table laminaire s'en trouvent inversées. À la suite du détachement de cet éclat, à l'intersection de cette face large et de la face étroite adjacente, d'ultimes produits laminaires sont détachés.

1. 3. Des lames de section asymétrique et des « éclats envahissants laminaires » comme supports d'outils

La production laminaire identifiée dans les trois niveaux de Quinçay permet d'obtenir deux types de produits laminaires. Des lames de section asymétrique et des lames de section symétrique. Les lames de section asymétrique sont utilisées dans chacun des niveaux pour la confection d'environ un quart des pointes/couteaux de Châtelperron. Il est possible de constater que ces supports de pointes/couteaux de Châtelperron sont asymétriques car dans ces cas le dos de la pointe/couteau de Châtelperron n'est pas totalement retouché et une partie de celui-ci est laissé brut.

L'utilisation dans 25% des cas de lames de section asymétrique comme supports de pointe/couteau de Châtelperron correspond également à la proportion de ce type de lames de section asymétrique obtenue durant la phase de pleine production. Il n'y a donc pas de sélection préférentielle des lames de section asymétrique pour leur confection en pointe/couteau de Châtelperron.

Les lames débitées au centre des faces, de section symétrique sont à notre avis également sélectionnées comme supports des pointes/couteaux de Châtelperron ; le dos est alors complètement aménagé sur ces supports. Les deux grands types de produits laminaires sont utilisés indifféremment pour la confection de pointes/couteaux de Châtelperron, nous avons donc observé qu'il n'y avait pas de sélection particulière d'un type de lame en fonction de sa section pour l'aménagement de ces fos-

siles directeurs. Les autres types d'outils, et notamment ceux sur lames, sont tous aménagés sur des lames de section symétrique. Seules certaines troncatures obliques sont aménagées sur des lames de section asymétrique, elles sont de ce fait à rapprocher des pointes/couteaux de Châtelperron.

La variabilité des grattoirs est grande dans chacun des niveaux et certains d'entre eux, dont des grattoirs simples et des grattoirs à front semi-circulaire, sont aménagés sur des « éclats envahissants laminaires ». Ces éclats sont à notre avis caractéristiques d'une procédure d'entretien utilisée dans le débitage laminaire châtelperronien de Quinçay. De plus, ils ont été le plus souvent sélectionnés comme supports de grattoirs puisque dans chacun des niveaux très peu d'autres outils ont été aménagés sur ce type de supports.

1. 4. Une production lamellaire dans chacun des trois niveaux

Dans chacun des trois niveaux, on trouve des lamelles retouchées. Elles ne composent qu'une faible part, toujours inférieure à 5%, du spectre typologique de ces niveaux. Leur variété diminue tout au long de la séquence. En effet, dans le niveau de base existent des lamelles tronquées, des lamelles à retouche marginale directe et des lamelles à retouche marginale inverse. En revanche, dans le niveau intermédiaire ne se trouve plus les lamelles tronquées et dans le niveau sommital seules les lamelles à retouche marginale inverse subsistent (voir tableau 6.1 page 294).

Ce sont les lamelles à retouche marginale inverse qui sont toujours les plus nombreuses dans chaque niveau. Ces lamelles à retouche marginale inverse possèdent la particularité de n'être retouchées que sur un seul bord, le plus souvent le bord droit. Ces retouches sont continues et marginales. À Quinçay, la plupart des lamelles sont fragmentées et ces fragments sont le plus souvent supérieurs à 15 mm de long. La seule lamelle à retouche inverse entière mesure 43 mm de long et 8 mm de large. Ces caractéristiques morphométriques rappellent celles des lamelles Dufour sous-type Dufour. Ces lamelles retouchées sont bien associées au matériel châtelperronien dans les trois niveaux. Elles ne peuvent pas provenir de niveaux du Paléolithique supérieur, puisque la séquence châtelperronienne est scellée par l'effondrement de dalles calcaires métriques. Aucun autre niveau en place n'existe au dessus de ces dalles.

De même, dans chacun des niveaux existent des nucléus à lamelles dont des nucléus prismatiques. Ceux-ci ont produit des lamelles rectilignes dont la longueur moyenne est supérieure à 34 mm et la largeur supérieure à 9 mm. La comparaison des dimensions des négatifs lamellaires sur les nucléus prismatiques à lamelles avec les lamelles brutes et les lamelles retouchées nous permet de proposer que les supports des lamelles à retouche marginale inverse, au moins pour celles de grande dimension ont été produits à partir de ces nucléus.

Dans les niveaux à la base et au sommet de la séquence ces nucléus prismatiques à lamelles sont peu nombreux et ne composent qu'entre 5% et 10% de la totalité des nucléus laminaires et lamellaires. En revanche, dans le niveau intermédiaire ces nucléus constituent un tiers de la totalité des nucléus laminaires et lamellaires (voir tableau 6.11 page 309).

Dans le niveau de base les nucléus prismatiques à lamelles sont peu exploités et les séquences d'extraction lamellaires ont été courtes au contraire des nucléus du niveau intermédiaire où la production lamellaire est plus aboutie.

Une autre catégorie de nucléus à lamelles potentiels a été identifiée. Il s'agit des grattoirs/nucléus carénoïdes. Dans la séquence, ils sont les mieux représentés dans le niveau intermédiaire et dans le niveau de base où ils représentent un tiers de la totalité des grattoirs (voir tableau 6.24 page 364). Parmi ces grattoirs/nucléus carénoïdes, il est possible qu'une partie au moins ne soient que des outils puisque les négatifs des enlèvements lamellaires sont de faible dimension ne correspondant pas aux dimensions des supports lamellaires retouchés.

Le débitage lamellaire mis en œuvre sur les nucléus prismatiques à lamelles relève d'une conception particulière. Il s'agit de détacher des lamelles à partir de surfaces adjacentes, une face étroite et une face large. Le recul du débitage est oblique c'est à dire que la progression du débitage est fronto-sagittale, orientée à environ 45° de l'axe de symétrie du bloc ou du plan médian du volume. De ce fait, les nucléus prismatiques à lamelles auront une section anguleuse à l'abandon. Parmi ces nucléus à lamelles et même sur quelques grattoirs/nucléus carénoïdes, nous avons pu observer des procédés de réorientation du volume au cours ou après une première phase de débitage. Ce procédé technique n'est pas sans rappeler une des modalités du débitage laminaire, qui est l'indépendance entre deux surfaces de débitage. Ce procédé utilisé aussi bien dans le débitage laminaire que lamellaire, ainsi que la méthode de débitage mise en œuvre pour les nucléus prismatiques à lamelles sont des arguments en faveur de l'association de ces deux productions dans les trois niveaux de Quinçay.

2. RETOUR SUR LA NOTION DE DIACHRONIE DU CHÂTELPERRONNIEN TELLE QU'ENVISAGÉE PAR F. LÉVÊQUE

Les données que nous venons d'exposer ne semblent pas s'accorder avec les propositions de F. Lévêque. En effet, cet auteur envisageait différents degrés d'évolution au sein du chrono-faciès châtelperronien en référence à la séquence de Quinçay. Il proposait de distinguer dans cette séquence un Châtelperronien « archaïque », un Châtelperronien « typique », un Châtelperronien « évolué » et un Châtelperronien « à caractères régressifs » (Lévêque, 1979).

Nous avons déjà exposé que l'appellation Châtelperronien « archaïque » ne devait plus être utilisée pour distinguer le niveau à la base de la séquence de Quinçay. En effet, la composition typologique de ce niveau et les méthodes de taille qui y sont utilisées sont autant d'arguments pour caractériser ce niveau comme un Moustérien de tradition acheuléenne (Roussel et Soressi, 2010).

De même, la notion d'évolution interne telle que présentée par F. Lévêque entre les trois niveaux supérieurs de la séquence de Quinçay, étudiés dans le cadre de cette thèse, n'est pas soutenue par les données à notre disposition aujourd'hui. Les arguments de F. Lévêque étaient basés principalement sur la mise en perspective de critères observés sur les pointes/couteaux de Châtelperron. Cette démarche a consisté à mettre en avant des critères techniques particuliers comme le redressement du dos ou la retouche de la base. Toutefois, notre analyse quantifiée et exhaustive montre que ces critères mis en avant par cet auteur sont des critères anecdotiques, bien que récurrents dans les trois niveaux, et qu'ils ne peuvent être considérés comme diagnostiques. De plus, notre étude quantifiée montre également que les spectres typologiques ainsi que les méthodes de débitage laminaire et lamellaire sont identiques dans chacun de ces trois niveaux.

Si la démarche intellectuelle de cet auteur permet d'insister sur le temps long du Châtelperronien, nous ne pouvons confirmer les appellations pour les trois niveaux châtelperroniens de Quinçay. En effet, ces appellations « typique », « évolué » et « caractères régressifs » font référence à des changements rapides et irréversibles dans les différents moments du Châtelperronien. De même, ces appellations sous-tendent une évolution ou un passage graduel d'un état vers un autre. Or, notre étude montre que ce n'était pas le cas dans l'assemblage de Quinçay, les trois niveaux sont ancrés

dans une forte tradition technique. Cependant, nous admettons qu'il puisse exister des phases dans le Châtelperroien, en référence à la séquence de Quinçay, caractérisées notamment par le degré de développement du débitage lamellaire (*cf. infra*).

3. DES CONTACTS À FAIBLE DEGRÉ D'INTIMITÉ SOCIALE AVEC LES GROUPES PROTOAURIGNACIENS

Les données sur l'industrie lithique que nous venons d'exposer nous ont permis tout d'abord de montrer que les trois niveaux de Quinçay sont similaires aux autres assemblages lithiques châtelperoniens décrits, comme la couche 8 de Roc-de-Combe (Pelegrin, 1995, Sonnevill-Bordes, 2002), le niveau 3 de La Côte (Pelegrin, 1995) ou encore les différents niveaux châtelperoniens de la grotte du Renne (Bodu, 1990, Connet, 2002). Par ailleurs, nous avons pu préciser les données déjà exposées par J. Pelegrin (1995) et par N. Connet (2002) sur la dynamique du débitage laminaire. Enfin, la présence d'un débitage lamellaire dans le Châtelperonien de Quinçay n'est pas totalement nouvelle puisqu'elle a déjà été pressenti par exemple dans la couche 8 de Roc-de-Combe et signalé dans le niveau 3 de La Côte (Pelegrin, 1995).

Le débitage laminaire et lamellaire que nous avons identifié dans cette séquence diffère des méthodes et des savoir-faire des groupes protoaurignaciens. Cependant, concernant le débitage lamellaire nous voyons que ces deux technocomplexes partagent le même objectif : obtenir des supports de lamelles Dufour sous-type Dufour.

Les données que nous avons exposées dans ce travail nous permettent tout d'abord d'invalider l'hypothèse 1 énoncée dans les objectifs de ce travail (voir page 30). En effet, cette hypothèse annonçait l'indépendance des groupes châtelperoniens et protoaurignaciens, soit par une absence de contact, soit par un fort conservatisme de la part des groupes châtelperoniens. Dans ces deux cas, les registres techniques lithiques des groupes châtelperoniens et protoaurignaciens devraient être totalement différents. Ici, cette hypothèse doit être rejetée puisque nous observons la présence de lamelles Dufour sous-type Dufour dans les trois niveaux de la séquence de Quinçay au même titre que dans le registre technique lithique du Protoaurignacien tel que décrit dans la littérature.

De même, l'hypothèse 2b précédemment énoncée (voir page 30) doit être également écartée. Cette hypothèse envisageait des contacts entre les groupes châtelperoniens et protoaurignaciens au cours

du temps ; ces contacts auraient été maintenus et répétés au cours du temps. On devrait alors observer une intégration de plus en plus forte d'éléments techniques protoaurignaciens dans le registre technique du Châtelperronien. L'intégration graduelle d'éléments techniques venant du Protoaurignacien dans le Châtelperronien conduirait alors à la transformation progressive ou à l'évolution du Châtelperronien vers le Protoaurignacien. Nous devons rejeter cette hypothèse puisque les registres techniques lithiques, que ce soit le débitage laminaire ou lamellaire, observés dans les trois niveaux de Quinçay restent stables. La présence de lamelles Dufour sous-type Dufour est attestée dès le niveau à la base de la séquence châtelperronienne. De ce fait, nous ne disposons pas d'élément permettant de soutenir l'hypothèse de contacts maintenus et répétés au cours du temps entre les groupes châtelperroniens et protoaurignaciens de même qu'une évolution progressive du Châtelperronien vers le Protoaurignacien.

Nous pouvons alors considérer l'hypothèse 2a énoncée dans les objectifs de ce travail (voir page 30). Cette hypothèse annonçait l'intégration de certains éléments du registre technique protoaurignacien dans celui du Châtelperronien et cela dès sa formation. Cette intégration d'éléments techniques venant de groupes protoaurignaciens ne se serait pas répétée au cours du temps. Cette hypothèse nous semble la plus probable puisque la fabrication de grandes lamelles Dufour est attestée dès le niveau à la base de la séquence et que nous n'avons pas observé de modification au cours du temps dans les registres techniques lithiques du Châtelperronien de Quinçay.

Le cadre interprétatif que nous avons utilisé pour évaluer l'importance et de la nature des contacts (Tostevin, 2007) entre les groupes châtelperroniens et protoaurignaciens, nous a permis de montrer qu'il est probable que ces groupes aient été en contacts sur des lieux à faible degré d'intimité sociale, comme des lieux de passage. Ces deux groupes partagent en effet un même objectif (obtenir des supports lamellaires pour être retouchés en lamelles Dufour sous-type Dufour le plus souvent), tout en mettant en œuvre des méthodes de production différentes (indépendance de la production lamellaire et laminaire, progression du débitage lamellaire fronto-sagittale pour le Châtelperronien).

Ces contacts sur des lieux de passage, avec un faible degré d'intimité sociale, aurait donc permis une diffusion de l'idée des lamelles retouchées en Dufour chez les groupes châtelperroniens.

Chapitre 11

Perspectives

1. L'ADOPTION DES LAMELLES RETOUCHÉES PAR LES CHÂTELPERRONIENS DE QUINÇAY : QUELLES IMPLICATIONS DANS LEURS STRATÉGIES DE SUBSISTANCE ?

L'intégration du concept grandes lamelles dans les groupes châtelperronien, au moins à Quinçay, n'est pas sans implication dans leurs activités de subsistance. La pointe/couteau de Châtelperron outil emblématique du Châtelperronien a été interprétée suivant les auteurs, qui ont mené des analyses études morphométriques et tracéologiques, soit comme couteau (Leroi-Gourhan et Leroi-Gourhan, 1964 ; Plisson et Schmider, 1990) ou soit comme armature de projectile (Grigoletto *et al.*, 2008 ; Rios-Garaizar, 2008). Cependant, les analyses tracéologiques effectuées sur ces objets des niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne, des Vieux-Coutets et de Labeko Koba portent toujours sur un faible nombre de pièces, dont certaines ne peuvent être analysées compte tenu de leur état de préservation (bords altérés, ...). La fonction de ce fossile directeur n'est donc pas clairement établie. Par contre, les analyses menées sur les grandes lamelles Dufour provenant de niveaux protoaurignaciens montrent bien qu'une partie d'entre elles ont été indubitablement utilisées en armature de projectiles (O'Farrell, 2005 ; Normand *et al.*, 2008 ; Porraz *et al.*, 2010).

Si il s'avère que les lamelles retouchées de Quinçay ont bien été utilisées en armatures de projectiles et que les pointes/couteaux de Châtelperron s'avèrent avoir fonctionnées principalement en tant que couteau, alors nous pouvons envisager que l'emprunt du concept lamelles par les châtelperroniens de Quinçay ait modifié profondément leurs comportements de subsistance ; à savoir l'emploi d'armatures de projectiles en pierre pour la chasse.

2. UNE DIFFUSION D'IDÉE UNIDIRECTIONNELLE ?

À l'heure actuelle, dans le registre technique lithique des groupes protoaurignaciens il n'est pas fait mention d'éléments lithiques pouvant provenir de groupes châtelperonnien, *e.g.* pointes/couteaux de Châtelperon. De ce fait, le mécanisme de la diffusion d'idée que nous venons de proposer pour les châtelperonnien de Quinçay et les protoaurignaciens serait donc unidirectionnel. Ce sont les châtelperonnien qui intègrent une idée venant des protoaurignaciens sans que ces derniers ne fassent de même.

D'un point de vue anthropologique, nous pouvons alors considérer que s'il y a une intégration d'individus châtelperonnien dans les groupes protoaurignaciens, ceux-ci n'aient pas influencés le registre technique du groupe intégré.

De même, si ces individus ont réintégré leur groupe d'origine après avoir été en contact direct avec les protoaurignaciens, alors ils n'auraient pas non plus influencé la tradition technique originelle, puisque aucune chaîne opératoire protoaurignacienne n'a été observée dans les groupes châtelperonnien étudiés, phénomène que nous pouvons mettre alors sur le compte d'un fort conservatisme des groupes châtelperonnien.

3. DEUX TEMPS DU CHÂTELPERRONIEN DANS LA SÉQUENCE DE QUINÇAY ?

Comme nous l'avons précédemment évoqué, les lamelles retouchées se trouvent dans les trois niveaux de Quinçay où un débitage lamellaire à partir de nucléus prismatiques est observé.

Cependant, dans le niveau de base En, le débitage de grandes lamelles est moins soigné que dans les deux niveaux supérieurs. En effet, les procédures et les méthodes employées sont plus simples et moins abouties, les lamelles sont extraites des nucléus à partir de séquences relativement courtes. Dans les deux niveaux supérieurs, Em et Ej, les procédures et les méthodes sont plus soignées, avec un entretien des convexités latérales et des séquences de production plus longues (voir page 361).

De même, nous observons que la part des nucléus à lamelles dans le niveau de base, En, est relativement faible (13%) par rapport au total des nucléus à lames et à lamelles. Dans le niveau sus-jacent, Em, les nucléus à lamelles représentent 31% de la totalité des nucléus à lames et à lamelles.

Se pose alors la question du développement du débitage lamellaire entre les niveaux En et Em.

Bien que la question de la fonction du site n'ait pas été évaluée dans le détail dans ce travail, (*cf. infra*), nous ne pouvons pas mettre ce développement du débitage lamellaire sur le compte de changements ou d'intensification des activités de chasse entre ces deux niveaux. En effet, dans ce cas, les procédures et les méthodes du débitage lamellaire aurait été identiques d'un niveau à l'autre.

C'est donc bien la question de l'origine sociale de l'intensification du débitage lamellaire au cours de la séquence qui doit être posée.

L'intérêt plus important et le développement du débitage lamellaire des châtelperroniens du niveau intermédiaire peuvent-ils être mis sur le compte d'une intensification des contacts indirects avec les groupes protoaurignaciens au cours du temps ? Ou bien, peuvent-ils être mis sur le compte d'un développement indépendant du registre lamellaire alors que les contacts existant dans le niveau de base, lors de la formation du Châtelperronien, ne sont plus d'actualité dans le niveau intermédiaire ?

4. LA QUESTION DE L'ORIGINE DU CHÂTELPERRONIEN ?

À Quinçay nous constatons que dès le niveau le plus ancien un débitage lamellaire est mis en oeuvre. La diffusion de l'idée lamelle retouchée est donc constatée dès le début de la séquence. Dès lors, nous pouvons alors nous poser légitimement la question de la formation du Châtelperronien.

Le niveau le plus ancien de Quinçay représente-t-il la phase la plus ancienne du Châtelperronien ? Ou bien représente-t-il une phase intermédiaire ? Dans ce cas, il existerait un Châtelperronien plus ancien *a priori* sans contact. De ce fait, à quoi ressemblerait le registre technique lithique d'un Châtelperronien sans contact ?

Si il existe bien un Châtelperronien plus ancien que le premier niveau de Quinçay, c'est à dire sans débitage lamellaire, puisque celui-ci résulte de contacts avec des groupes extérieurs, alors nous devrions envisager que la formation du Châtelperronien soit indépendant de tous contacts.

Si le niveau de base de Quinçay fait effectivement partie du Châtelperronien le plus ancien alors les contacts ont eu lieu dès l'apparition du Châtelperronien. L'adoption de la lamelle Dufour a-t-elle alors influencée les autres registres techniques du Châtelperronien ? Si il y a adoption du débitage lamellaire dans le registre technique du Châtelperronien alors corrélativement ce bouleversement n'a-t-il pas induit d'autres modifications sur le système technique lithique.

Aussi, partant du principe qu'une modification d'un des éléments du registre technique lithique peut provoquer d'autres modifications (réaction en chaîne), nous pouvons alors nous interroger sur la mise en oeuvre du débitage laminaire : bien qu'elle soit spécifique, pourrait-elle être une des conséquences indirectes du développement du débitage lamellaire ?

Il est alors utile de dater la séquence de Quinçay et de comparer avec les résultats d'autres sites châtelperroniens proches comme celui des Cottés. Cela nous permettrait d'apporter des premiers éléments de réponse.

5. DES VARIATIONS RÉGIONALES AU SEIN DU CHÂTELPERRONIEN ?

Nous avons observé des changements techniques dans le débitage lamellaire entre le niveau de base et les deux supérieurs de Quinçay, or nous avons également observé qu'à partir du niveau intermédiaire les matières premières utilisées pour la production lamellaire ne sont plus majoritairement locales mais bien majoritairement exogènes (voir page 421). De ce fait, nous pouvons nous demander si ces changements ne sont pas à mettre en relation avec des changements d'ordre économique ou d'une variation dans la mobilité des territoires parcourus de ces différents groupes châtelperro-niens ?

Par comparaison, des changements dans l'utilisation de différents types de matière première ont été observés dans les niveaux châtelperro-niens de la grotte du Renne, où l'exploitation du silex et de la chaille varie au cours temps pour les supports d'outils (Connet, 2002 ; 2005).

Seule une analyse de la fonction du site au cours des différents épisodes reconnus à Quinçay pourrait nous permettre de traiter cette question. Pour cela, il faudra envisager cette analyse en appréhendant les comportements d'autres groupes châtelperro-niens sur un même territoire, analyse qui sera effectuée en comparaison avec le Châtelperro-nien des Cottés par exemple (Roussel, travaux en cours). La compréhension globale des comportements des groupes châtelperro-niens et de leurs relations avec d'autres groupes pénécotemporains ne pourra être envisagée qu'à partir d'une lecture fine des différents catégories de vestiges à notre disposition. Cette démarche pluridisciplinaire doit être menée avant tout sur un territoire restreint nous permettant d'appréhender à une échelle locale ou régionale l'Histoire de ces populations. Notamment si des contacts ont pu avoir lieu comme nous l'avons montré à Quinçay et comme cela pourrait être également le cas à Arcy-sur-Cure, c'est bien sur des zones aux marges de la distribution spatiale de ces groupes qu'il faut concentrer nos efforts et c'est uniquement à ce titre qu'ils seront récompensés.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE

- AIRVAUX J. (1987) - Le site des «Plumettes» à Lussac-Les-Châteaux (Vienne), in *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, Actes du 111^e congrès national des sociétés savantes, Poitiers, 1986, éd. CTHS, Paris, p. 193-200.
- ALEXANDRESCU E., OLARIU A., SKOG G., STENSTROM K., HELLBORG R. (2010) - Os fossiles humains des grottes Muierii et Cioclovina, Roumanie, *L'Anthropologie*, t. 114, n°3, p. 341-353.
- ALLAIN J. (1976) - Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le sud-ouest du Bassin Parisien, in H. de Lumley dir., *La Préhistoire Française, Tome I : Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, n°2, éd. CNRS, Paris, p. 1315-1320.
- ARAMBOUROU R., JUDE P.E. (1964) - *Le Gisement de la Chèvre à Bourdeilles (Dordogne)*, Imprimerie Magne, Périgueux, 132 p.
- ARRIZABALAGAA., ALTUNA J. (2000) - *Labeko Koba (Pais Vasco). Hienas y humanos en los albores del Paleolítico superior*, éd. Sociedad de Ciencias Aranzadi Zientzi Elkarte, Munibe (Antropologica-Arkeologia) n°52, San Sebastian, 395 p.
- AUBRY T., ALMEIDA M., CANDELA P., CUNHA P.P., DIMUCCIO L., FONTANA L., GARREL C., HOLZEM N., MARQUET J.-C., LIARD M., PEYROUSE J.B., NEVES M.J., WALTER B. (2010) - Résultats de la campagne de fouille de 2009 sur le site des Roches d'Abilly, *Bulletin des amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, t. 61, p. 79-82.
- AUBRY T., WALTER B., ALMEIDA M., CANDELA P., FONTANA L., HOLZEM N., LIARD M., MARQUET J.-C., NEVES M.J., PEYROUSE J.B. (2009) - Reprise des fouilles sur le site des Roches d'Abilly : premiers résultats et perspectives des campagnes de 2007 et 2008, *Bulletin des amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, t. 60, p. 67-75.
- AUBRY T., WALTER B., ALMEIDA M., LIARD M., NEVES M.J. (2004) - Approche fonctionnelle des sites dits d'ateliers : l'exemple des occupations solutréennes et badegouliennes du site des Maitreaux (Indre-et-Loire, France), in P. Bodu et C. Constantin dir., *Approches fonctionnelles en Préhistoire*, Actes du XXV^e congrès préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000, éd. SPF, Paris, p. 249-263.
- BACHELERIE F., BORDES J.-G., MORALA A., PELEGRIN J. (2007) - Étude typo-technologique et spatiale de remontages lithiques de Canaule II, site châtelperronien de plein-air en Bergeracois (Creysse, Dordogne), *Paléo*, t. 19, p. 259-280.
- BACHELLERIE F., NORMAND C. (2010) - Le Châtelperronien du niveau SIII base d'Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques) : mythe ou réalité ?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 107, n°3, p. 453-463.
- BAILEY S.E., HUBLIN J.-J. (2005) - Who made the Early Aurignacian? A reconsideration of the Brassempouy dental remains, *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 17, n°1-2, p. 115-121.
- BAILEY S.E., HUBLIN J.-J. (2006a) - Dental remains from Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure (Yonne), *Journal of Human Evolution*, t. 50, n°5, p. 485-508.

- BAILEY S.E., HUBLIN J.-J. (2006b) - Did Neandertals make the Châtelperronian assemblage from La Grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, France)?, in K. Harvati et T. Harrison dir., *Neanderthals Revisited: New Approaches and Perspectives*, éd. Springer, New-York, p. 191-209.
- BAILEY S.E., WEAVER T.D., HUBLIN J.-J. (2009) - Who made the Aurignacian and other early Upper Palaeolithic industries?, *Journal of Human Evolution*, t. 57, n°1, p. 11-26.
- BALTER M. (2010) - Reanalysis of french cave could deal setback to Neandertal smarts, *Science*, t. 330, n°6003, p. 439.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., CASSOLI P.F., CASTELLETTI L., CATTANI L., CREMASCHI M., GIACOBINI G., MALERBA G., MASPERO A., PERESANI M., SARTORELLI A., TAGLIACOZZO A. (1994) - La Grotte de Fumane. Un site aurignacien au pied des Alpes, *Preistoria Alpina*, t. 28, n°1, p. 131-179.
- BAR-YOSEF O. (2006a) - Le cadre archéologique de la révolution du Paléolithique supérieur, *Diogenes*, t. 214, n°2, p. 3-23.
- BAR-YOSEF O. (2006b) - Neanderthals and Modern Humans: a different interpretation, in N.J. Conard dir., *When Neanderthals and Modern Humans met*, éd. Kerns Veralg, Tübingen Publications in Prehistory, Tübingen, p. 467-482.
- BAR-YOSEF O. (2007) - The dispersal of Modern Humans in Eurasia: a cultural interpretation, in P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef et C. Stringer dir., *Rethinking the human revolution. New behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans*, éd. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge, p. 207-217.
- BAR-YOSEF O., BORDES J.-G. (2010) - Who were the makers of the Châtelperronian culture?, *Journal of Human Evolution*, t. 59, n°5, p. 586-593.
- BASTIN B., LÉVÊQUE F., PRADEL L. (1976) - Mise en évidence de spectres polliniques interstadiaires entre le Moustérien et le Périgordien ancien de la grotte des Cottés (Vienne), *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 282, Série D, p. 1261-1264.
- BAZILE F. (2005) - La composante lamellaire dans l'Aurignacien initial de la France méditerranéenne, in F. Lebrun-Ricalens dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, Archéologiques n°1, Luxembourg, p. 325-336.
- BAZILE F., SICARD S. (1999) - Le premier Aurignacien du Languedoc Oriental dans son contexte méditerranéen, in D. Sacchi dir., *Les faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen : milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV^e congrès préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 septembre 1994, éd. SPF, Paris, p. 117-125.
- BEAUVAL C., MAUREILLE B., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., SERRE D., PERESSINOTTO D., BORDES J.-G., COCHARD D., COUCHOUD I., DUBRASQUET D., LAROULANDIE V., LENOBLE A., MALLYE J.-B., PASTY S., PRIMAULT J., ROHLAND N., PÄÄBO S., TRINKAUS E. (2005) - A late Neandertal femur from Les Rochers-de-Villeneuve, France, *Proceeding of the National Academy of Science*, t. 102, n°20, p. 7085-7090.
- BEYRIES S., BOËDA E. (1983) - Étude technologique et traces d'utilisation des 'éclats débordants' de Corbehem (Pas-de-Calais), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, n°9, p. 275-279.
- BODU P. (1990) - L'application de la méthode des remontages à l'étude du matériel lithique des premiers niveaux châtelperroniens d'Arcy-sur-Cure, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Nemours, p. 309-312.
- BOËDA E. (2005) - Paléo-technologie ou anthropologie des Techniques ? , *Arob@se*, t. 1, p. 46-64.

BOËDA E., FONTUGNE M., VALLADAS H., ORTEGA I. (1996) - Barbas III. Industries du Paléolithique moyen récent et du Paléolithique supérieur ancien, in E. Carbonell et M. Vaquero dir., *The last Neandertals. The first anatomically Modern Humans : a take about the Human diversity. Cultural change and Human evolution. The crisis at 40 ka BP*, éd. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, p. 147-156.

BON F. (2002) - *L'Aurignacien entre mer et Océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*, éd. SPF, Mémoire n°29, Paris, 253 p.

BON F. (2005) - Little Big Tool. Enquête autour du succès de la lamelle, in F. Lebrun-Ricalens dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, ArchéoLogiques n°1, Luxembourg, p. 479-484.

BON, F. (2006) - Les termes de l'Aurignacien, in F. Bon, J.M. Maillo Fernandez et D. Ortega i Cobos dir., *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien, archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le Sud de la France et le Nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 27 février-1^{er} mars 2003, éd. UNED, Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, t.15, Madrid, p. 39-65.

BON F. (2010) - Les aurignaciens et l'émergence du Paléolithique supérieur, in J. Clottes dir., *La France préhistorique. Un essai d'histoire*, éd. Gallimard, Paris, p. 116-141.

BON F., BODU P. (2002) - Analyse technologique du débitage aurignacien, in B. Schmider dir., *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, éd. CNRS, XXXIV^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, p. 115-133.

BON F., TEYSSANDIER N., BORDES J.-G. (2010) - La signification culturelle des équipements lithiques, in M. Otte dir., *Les Aurignaciens*, éd. Errance, Paris, p. 49-72.

BORDES, F. (1952) - À propos des outils à bord abattu. Quelques remarques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 49, n°11-12, p. 645-647

BORDES F. (1954) - Les gisements du Pech de l'Azé (Dordogne). I. Le Moustérien de tradition acheuléenne, *L'Anthropologie*, t. 58, p. 401-432.

BORDES F. (1957) - La signification du microburin dans le Paléolithique supérieur, *L'Anthropologie*, t. 61, p. 578-582.

BORDES F. (1958) - Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur, in G.H.R. Von Koenigswald dir., *Neandertal Centenary/Hundert Jahre Neanderthaler : 1856-1956*, éd. Graz : Böhlau, Köln, p. 175-181.

BORDES F. (1961) - *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, éd. CNRS, Cahiers du Quaternaire n°1, Paris 112 p.

BORDES F. (1965) - À propos de typologie, *L'Anthropologie*, t. 69, n°3-4, p. 369-377.

BORDES F. (1968) - La question périgordienne, in *La Préhistoire, problèmes et tendances*, éd. CNRS, Paris, p. 59-70.

BORDES F. (1970) - Circonscription d'Aquitaine, *Gallia-Préhistoire*, t. XIII, n°2, p. 485-511.

BORDES F. (1971) - Evolution in the Palaeolithic Cultures, in *The evolution of Man. Darwin Centennial celebration*, éd. University of Chicago press, Chicago, p. 99-110.

BORDES F. (1972) - Du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur, continuité ou discontinuité ?, in F. Bordes dir., *Origine de l'Homme moderne/The origin of Homo sapiens*, Actes du colloque de Paris, 2-5 septembre 1969, éd. UNESCO, écologie et conservation n°3, Paris, p. 211-218.

BORDES F. (1981) - Un néandertalien encombrant - Les réserves de F. Bordes, *La Recherche*, t. 12, n°122, p. 644-645.

BORDES F., LABROT J. (1967) - La stratigraphie du gisement de Roc de Combe (Lot) et ses implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 64, Études et travaux I, p. 15-28.

BORDES J.-G. (2002) - *Les interstratifications Châtelperronien/Aurignacien du Roc-de-Combe et du Piage (Lot, France). Analyse taphonomique des industries lithiques ; implications archéologiques*, thèse de l'université de Bordeaux I - Sciences et Technologies, 365 p.

BORDES J.-G. (2003) - Lithic taphonomy of the Châtelperronian/Aurignacian interstratifications of the Roc-de-Combe and Le Piage sites (Lot, France), in J. Zilhão et F. D'Errico dir., *The chronology of the Aurignacian and of the transitional technocomplexes. Dating, stratigraphies, cultural implications*, Proceedings of Symposium 6.1 of the XIVth Congress of the UISPP, University of Liège, Belgium, September 2-8 2001, éd. IPA, Trabalhos de Arqueologia n°33 Lisbonne, p. 223-244.

BORDES J.-G. (2006) - News from the West : a reevaluation of the classical Aurignacian sequence of the Périgord, in O. Bar-Yosef et J. Zilhão dir., *Towards the definition of the Aurignacian*, Proceedings of the Symposium held in Lisbon, Portugal, June 25-30 2002, éd. IPA, Trabalhos de Arqueologia n°45 Lisbonne, p. 147-171.

BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS F., CASTEL J.-C., DUCASSE S., FAIVRE J.-P., FERUGLIO V., HENRY-GAMBIER D., LACRAMPE-CUYAUBERE F., LAROULANDIE V., LENOBLE A., MARTIN H., MAUREILLE B., MORALA A., MORIN E., RENARD C., RENDU W., RIGAUD S., ROUGIER H., SZMIDT C., TARTAR E., TEXIER J.-P., TEYSSANDIER N. (2008) - Les débuts du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France : fouilles 2004-2006 au Piage (Fajoles, Lot). Problématique et premiers résultats, in J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega dir., *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, Actes de la séance SPF, Université de Bordeaux I, Talence, 2006, éd. SPF, Mémoire n°47, Paris, p. 261-288.

BOSELIN, B. et DJINDJIAN, F. (1994) - La chronologie du Gravettien français, *Préhistoire Européenne*, t. 6, p. 77-115

BOUCHUD J. (1961) - Étude de la faune du gisement des Cottés (Haute-Vienne), *L'Anthropologie*, t. 65, n°3-4, p. 258-270.

BOURGUIGNON L., ORTEGA I., SELAMI F., BRENET M., GRIGOLETTO F., VIGIER S., DAUSSY A., DESCHAMPS J.-F., CASAGRANDE F. (2004) - Les occupations paléolithiques découvertes sur la section Nord de la déviation de Bergerac : résultats préliminaires obtenus à l'issue de diagnostics, *Préhistoire du sud-ouest*, t. 11, n°2, p. 155-172.

BREUIL, H. (1906) - Les gisements Présolutréens du type d'Aurignac. Coup d'oeil sur le plus ancien âge du Renne, in *Compte rendu de la treizième session*, Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, Monaco, 1906, t.1, p. 323-350.

BREUIL, H. (1909a) - L'Aurignacien Présolutréen. Épilogue d'une controverse, *Revue Préhistorique*, 4ème année, n°8-9, p. 5-46.

BREUIL, H. (1909b) - La pointe en silex dans les différents niveaux, depuis le Moustérien supérieur jusqu'au Solutréen inférieur, *La Revue Préhistorique - Annales de Palethnologie*, 4ème année, juin, n°6, p. 184-189.

BREUIL, H. (1909c) - Études de morphologie paléolithique I. - La transition du Moustérien vers l'Aurignacien à l'Abri Audi (Dordogne) et au Moustier, *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, t. 19, p. 320-340

BREUIL, H. (1911a) - Études de morphologie paléolithique II. - L'industrie de la grotte de Châtelperron (Allier) et d'autres gisements similaires, *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, t. 21, p. 29-40.

BREUIL, H. (1911b) - Études de morphologie paléolithique II. - L'industrie de la grotte de Châtelperron (Allier) et d'autres gisements similaires (suite), *Revue de l'École d'Anthropologie de Paris*, t. 21, p. 66-76.

BRÉZILLON M. (1968) - *La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*, éd. CNRS, IV^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, 411 p.

BRONK RAMSEY C., HIGHAM T., BOWLES A., HEDGES R. (2004) - Improvements to the pretreatment of bone at Oxford, *Radiocarbon*, t. 46, n°1, p. 155-163.

BUISSON D., DELPORTE H. (1990) - Existence du Châtelperronien à Brassempouy (Landes), in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Nemours, p. 189-194.

CHAMPAGNE F., ESPITALIÉ R. (1967) - La stratigraphie du Piage - Note préliminaire, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 64, Études et travaux I, p. 29-34.

CHIOTTI L. (2006) - La production d'éclats dans l'Aurignacien ancien de l'abri Pataud, les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, in F. Bon, J.M. Maillo Fernandez et D. Ortega i Cobos dir., *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien, archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le Sud de la France et le Nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 27 février-1^{er} mars 2003, éd. UNED, Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, t.15, Madrid, p. 195-214.

COLLECTIF (1980) - *Préhistoire et technologie lithique*, éd. CNRS, Publications de l'URA 28, Cahier n°1, centre régional de publications de Sophia Antipolis, Paris, 59 p.

CONARD N.J., GROOTES P.M., SMITH F.H. (2004) - Unexpectedly recent dates for human remains from Vogelherd, *Nature*, t. 430, n°6996, p. 198-201.

CONNET N. (2002) - *Le Châtelperronien : Réflexions sur l'unité et l'identité techno-économique de l'industrie lithique. L'apport de l'analyse diachronique des industries lithiques des couches Châtelperroniennes de la Grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, thèse de l'université de Lille 1, 445 p.

CONNET N. (2005) - Transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur. L'économie des ressources minérales au Châtelperronien à Arcy-sur-Cure (Yonne), in N. Molines, M.-H. Moncel et J.-L. Monnier dir., *Les premiers peuplements en Europe. Données récentes sur les modalités de peuplement et sur le cadre chronostratigraphique, géologique et paléogéographique des industries du Paléolithique ancien et moyen en Europe*, Actes du colloque international de Rennes, 22-25 septembre 2003, éd. Archaeopress, BAR international Series n°1364, Oxford, p. 453-465.

CONNET N. (2007) - La vision de la transition technoculturelle Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur chez les préhistoriens du XX^e siècle. La question du Châtelperronien à travers la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne) in J. Evin dir., *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire Volume I «Des idées d'hier...»(*)*, Actes du XXVI^e congrès préhistorique de France, Avignon-Bonnieux, 21-25 septembre 2004, éd. SPF, p. 359-365.

CRESSWELL R. (1983) - Transferts de techniques et chaînes opératoires, *Techniques et Culture*, t. 2, p. 143-163.

D'ERRICO F., ZILHÃO J., JULIEN M., BAFFIER D., PELEGRIN J. (1998) - Neanderthal acculturation in Western Europe? : A critical review of the evidence and its interpretation, *Current Anthropology*, t. 39, n°2, p. S1-S44.

DAUVOIS M. (1976) - *Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques*, éd. Pierre Fanlac, Périgueux, 263 p.

DAVID F., CONNET N., GIRARD M., LHOMME V., MISKOVSKY J.-C., ROBLIN-JOUVE A. (2001) - Le Châtelperronien de la Grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne). Données sédimentologiques et chronostratigraphiques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 98, n°2, p. 207-230.

DAVID F., CONNET N., GIRARD M., MISKOVSKI J.-C., MOURER-CHAUVIRÉ C., ROBLIN-JOUVE A. (2005) - Les niveaux du Paléolithique supérieur à la grotte du Bison (Arcy-sur-Cure, Yonne) : couches A à D, *Revue Archéologique de l'Est*, t. 54, p. 5-50.

DELPORTE H. (1953) - Une série inédite de pièces de Châtelperron, *La Physiophile*, t. 29, n°35-36, p. 23-28.

DELPORTE H. (1954) - Le Périgordien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 51, n°8, p. 44-48.

- DELPORTE H. (1955a) - De la complexité du fait paléolithique à la lumière de fouilles nouvelles (Châtelperon et Germolles), *Pallas : Annales publiées par la faculté des Lettres de Toulouse*, t. 3, p. 153-162.
- DELPORTE H. (1955b) - L'industrie de Châtelperon et son extension géographique, in *Compte rendu de la XIV^e session*, Congrès Préhistorique de France, Strasbourg-Metz, 1953, p. 233-249.
- DELPORTE H. (1957) - La grotte des Fées de Châtelperon (Allier), in *Compte rendu de la XV^e session*, Congrès Préhistorique de France, Poitiers-Angoulême, 1956, p. 452-477.
- DELPORTE H. (1963) - Le passage du Moustérien au Paléolithique supérieur, in *Aurignac et l'Aurignacien. Centenaire des fouilles d'Edouard Lartet*, éd. Bulletin de la société méridionale de spéléologie et de préhistoire, t. VI à IX, années 1956-1959, Toulouse, p. 40-50.
- DELPORTE H. (1970) - Le passage du Moustérien au Paléolithique supérieur, in G. Camps et G. Olive dir., *L'Homme de Cro-Magnon : anthropologie et archéologie*, éd. Arts et métiers graphiques, Paris, p. 129-139.
- DELPORTE, H. (1991) - La séquence aurignacienne et périgordienne sur la base des travaux récents réalisés en Périgord, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 88, n°8, p. 243-256.
- DELPORTE H., SURMELY F., URGAL A. (1999) - *Châtelperon, un grand gisement préhistorique de l'Allier*, éd. Conseil Général de l'Allier, Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Auvergne et Association pour le Développement de l'Archéologie en Auvergne, "Archéologie en Auvergne", Clermont-Ferrand, 48 p.
- DEMARS P.-Y. (1996) - La place du Piage et de Roc de Combe (Lot) dans la transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur, *Préhistoire du sud-ouest*, t. 3, Nouvelles Études, p. 11-35.
- DEMARS P.-Y., HUBLIN J.-J. (1989) - La transition Néandertaliens / Hommes de type moderne en Europe occidentale: aspects paléontologiques et culturels, in B. Vandermeersch dir., *L'Homme de Néandertal, Vol. 7 : L'extinction*, Actes du colloque international de Liège, 4-7 décembre 1986, éd. ERAUL, n°34, Liège, p. 23-37.
- DEMARS P.-Y., LAURENT P. (1989) - *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*, éd. CNRS, Cahiers du Quaternaire n°14, Paris, 178 p.
- FARIZY C. (1990) - Du Moustérien au Châtelperonien à Arcy-sur-Cure : un état de la question, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Nemours, p. 281-289.
- FARIZY C., SCHMIDER B. (1985) - Contribution à l'identification culturelle du Châtelperonien : les données de l'industrie lithique de la couche X de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, in M. Otte dir., *La signification culturelle des industries lithiques* - Actes du colloque de Liège, 3-7 octobre 1984, éd. Archaeopress, BAR international Series n° 239, p. 149-159.
- FLOSS H. (2003) - Did they meet or not? Observations on Châtelperonien and Aurignacian settlement patterns in eastern France, in J. Zilhão et F. D'Errico dir., *The chronology of the Aurignacian and of the transitional technocomplexes. Dating, stratigraphies, cultural implications*, Proceedings of Symposium 6.1 of the XIVth Congress of the UISPP, University of Liège, Belgium, September 2-8, 2001, éd. IPA, Trabalhos de Arqueologia n°33, Lisbonne, p. 273-287.
- GAMBIER D. (1989) - Fossil hominids from the early Upper Palaeolithic (Aurignacian) of France, in P. Mellars et C. Stringer dir., *The Human Revolution: Behavioral and Biological Perspectives in the Origins of Modern Humans*, éd. Edinburgh University Press, Edinburgh, p. 194-211.
- GAUSSEN J., TEXIER J.-P. (1974) - Le périgordien ancien de La Côte et son contexte géologique, *L'Anthropologie*, t. 78, n°3, p. 499-528.
- GIRARD C. (1978) - *Les industries moustériennes de la grotte de l'Hyène à Arcy-sur-Cure*, éd. CNRS, XI^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, 224 p.
- GIRARD M., MISOVSKY J.-C., EVIN J. (1990) - La fin du Würm moyen et le début du Würm supérieur à Arcy-

sur-Cure (Yonne). Précisions paléoclimatiques et chronostratigraphiques d'après les remplissages des grottes, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Nemours, p. 295-303.

GONZÁLEZ ECHEGARAY J. (1980) - *El yacimiento de la cueva de El Pendo. Excavaciones 1953-57*, éd. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Bibliotheca Praehistorica Hispana, n°17, Madrid.

GRANGER J.-M., LÉVÊQUE F. (1997) - Parure castelperronienne et aurignacienne : étude de trois séries inédites de dents percées et comparaisons, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 325, Sciences de la terre et des planètes, p. 537-543.

GRAVINA B., MELLARS P., BRONK RAMSEY C. (2005) - Radiocarbon dating of interstratified Neanderthal and early modern human occupations at the Chatelperronian type-site, *Nature*, t. 438, n°7064, p. 51-56.

GRAYSON D.K., DELPECH F. (2003) - Ungulates and the Middle-to-Upper Palaeolithic transition at Grotte XVI (Dordogne, France), *Journal of Archaeological Science*, t. 30, n°12, p. 1633-1648.

GRIGOLETTO F., ORTEGA I., RIOS J., BOURGUIGNON L. (2008) - Le Châtelperronien des Vieux Coutets (Creysse, Dordogne). Premiers éléments de réflexion, in J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega dir., *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, Actes de la séance SPF, Université de Bordeaux I, Talence, 2006, éd. SPF, Mémoire n°47, Paris, p. 245-259.

GUILBAUD M. (1985) - *Élaboration d'une méthode d'analyse pour les produits de débitage en typologie analytique et son application à quelques industries des gisements de Saint-Césaire (Charente-Maritime) et de Quinçay (Vienne)*, thèse de l'université de Paris 6 - Pierre et Marie Curie, 495 p.

GUILBAUD M. (1987) - Élaboration d'un cadre morphotechnique par l'étude du débitage en typologie analytique. De quelques industries des gisements de Saint-Césaire (Charente-Maritime) et de Quinçay (Vienne), in *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, Actes du 111^e congrès national des sociétés savantes, Poitiers, 1986, éd. CTHS, Paris, p. 103-113.

GUILBAUD M., BACKER A., LÉVÊQUE F. (1994) - Technological differentiation associated with the Saint-Césaire Néandertal, *Préhistoire Européenne*, t. 6, p. 187-196.

HARROLD F.B. (1978) - *A study of the Châtelperronian*, Ph.D. of the Faculty of Chicago, division of the Social Sciences, 533 p.

HARROLD F.B. (1983) - More on the Middle/Upper Palaeolithic transition, *Current Anthropology*, t. 24, n°1, p. 130.

HARROLD F.B. (1986) - Une réévaluation du Châtelperronien, *Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, t. 41, p. 151-169.

HARROLD F.B. (1989) - Mousterian, Châtelperronian and early Aurignacian in Western Europe: continuity or discontinuity?, in P. Mellars et C.B. Stringer dir., *The Human revolution : behavioural and biological perspectives on the origins of modern humans*, éd. Edinburgh University Press, Edinburgh, p. 677-713.

HAUSER O. (1917) - *Der Mensch vor 100 000 Jahren*, éd. S.A. Brockhaus, Leipzig, 142 p.

HEILY L.-G., DECROUX B. (1954) - La Grande Roche de la Plématrie, à Quinçay, Vienne, *Bulletin du Spéléo-club poitevin*, t. VIII, n°1, p. 15.

HENRY-GAMBIER D., MAUREILLE B., WHITE R. (2004) - Vestiges humains des niveaux de l'Aurignacien ancien du site de Brassempouy (Landes), *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 16, n°1-2, p. 49-87.

- HIGHAM T., BROCK F., PERESANI M., BROGLIO A., WOOD R., DOUKA K. (2009) - Problems with radiocarbon dating the Middle to Upper Palaeolithic transition in Italy, *Quaternary Science Reviews*, t. 28, n°13-14, p. 1257-1267.
- HIGHAM T., JACOBI R., JULIEN M., DAVID F., BASELL L., WOOD R., DAVIES W., BRONK RAMSEY C. (2010) - Chronology of the Grotte du Renne (France) and implications for the context of ornaments and human remains within the Châtelperronian, *Proceeding of the National Academy of Science*, t. 107, n°47, p. 20234-20239.
- HOFFECKER J.F. (2009) - The spread of modern human in Europe, *Proceeding of the National Academy of Science*, t. vol. 106, n°38, p. 16040-16045.
- HOYOS GÓMEZ M., LAVILLE H. (1982) - Nuevas aportaciones sobre la estratigraphia y sedimentología de los depositos del Paleolítico superior de la cueva de El Pendo (Santander) : sus implicaciones, *Zephyrus*, t. 34, p. 285-293.
- HUBLIN J.-J. (2007) - What Can Neanderthals Tell Us About Modern Human Origins? in P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef et C. Stringer dir., *Rethinking the human revolution. New behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans*, éd. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge, p. 235-248.
- HUBLIN J.-J. (2010) - Les restes humains, in M. Otte dir., *Les Aurignaciens*, éd. Errance, Paris, p. 95-112.
- HUBLIN J.-J., BAILEY S.E. (2006) - Revisiting the last Neandertals, in N.J. Conard dir., *When Neanderthals and Modern Humans met*, éd. Kerns Verlag, Tübingen Publications in Prehistory, Tübingen, p. 105-128.
- HUBLIN J.-J., SPOOR F., BRAUN M., ZONNEVELD F., CONDEMI S. (1996) - A late Neanderthal associated with Upper Palaeolithic artefacts, *Nature*, t. 381, n°6579, p. 224-226.
- INIZAN M.-L., REDURON-BALLINGER M., ROCHE H., TIXIER J. (1995) - *Préhistoire de la Pierre Taillée. Tome 4 : Technologie de la pierre taillée*, éd. CREP, Meudon, 199 p.
- JAUBERT J., HUBLIN J.-J., MCPHERRON S.P., SORESSI M., BORDES J.-G., CLAUD É., COCHARD D., DELAGNES A., MALLYE J.-B., MICHEL A., NICLOT M., NIVEN L., PARK S.-J., RENDU W., RICHARDS M.P., RICHTER D., ROUSSEL M., STEELE T.E., TEXIER J.-P., THIÉBAUT C. (2008) - Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien à Jonzac (Charente-Maritime) : premiers résultats des campagnes 2004-2006, in J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega dir., *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, Actes de la séance SPF, Université de Bordeaux I, Talence, 2006, éd. SPF, Mémoire n°47, Paris, p. 203-243.
- JORIS O., STREET M. (2008) - At the end of the 14C time scale - the Middle to Upper Palaeolithic record of western Eurasia, in D.S. Adler et O. Joris dir., *Chronology of the Middle-Upper Paleolithic Transition in Eurasia*, éd. Journal of Human Evolution, t. 55, n°5, p. 782-802.
- KILDEA F., LANG L., SOUFFI B., GRISELIN S., SELLAMI F., HOLZEM N., DUMARÇAY G., LIVET J., AUBRY T., ALMEIDA M., WALTER B., JOAO NEVES M., BARENGHI F., BOITARD-BIDAULT E., DEBENHAM N., LANDREAU C. (2008) - "La Croix de Bagneux" à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher). *Un site paléolithique à occupations multiples dans la vallée du Cher*, rapport final d'opération de fouille archéologique, 641 p.
- KLAATSCH H., HAUSER O. (1910) - Homo Aurignacensis Hauseri. Ein Paläolithischer Skelettfund aus dem unteren Aurignacien der Station Combe-Capelle bei Montferrand (Périgord), *Praehistorischen Zeitschrift*, t. 1, p. 273-338.
- KLARIC, L. (2004) - *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la variabilité culturelle au Gravettien à partir des exemples de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassempouy et du Cirque de la Patrie*, thèse de l'université de Paris I - Panthéon Sorbonne, 419 p.
- KOZLOWSKI J.K. (2010) - Les origines, in M. Otte dir., *Les Aurignaciens*, éd. Errance, Paris, p. 73-93.
- KROEBER A.L. (1940) - Stimulus diffusion, *American Anthropologist*, t. 42, n° 1, p. 1-20.

- KUHN S.L., STINER M.C. (1998) - The earliest Aurignacian of Riparo Mochi (Liguria, Italy), *Current Anthropology*, t. 39, n°S1, Special Issue: The Neanderthal Problem and the Evolution of Human Behavior, p. S175-S189.
- LACORRE F. (1956) - Sur le Périgordien II, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 53, n° 3-4, p. 140-143.
- LAPLACE G. (1965) - Le niveau de Châtelperron de la Grotte de la Chèvre à Bourdeilles (Dordogne), in *Separata de Miscelanea en Homenaje al Abate Henri Breuil*, éd. Diputacion Provincial de Barcelona Instituto de Prehistoria y Arqueologia, Barcelona, p. 5-30.
- LAPLACE G. (1966a) - Les niveaux Castelperroniens, Protoaurignaciens et Aurignaciens de la grotte Gatzarria à Suharre en Pays Basque (fouilles 1961-1963), *Quartär*, t. 17, p. 111-128.
- LAPLACE G. (1966b) - *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, éd. de Boccard, Mélanges d'Archéologie et d'Histoire - Suppléments n°4, Paris, 574 p.
- LAPLACE G., BARANDIARAN I., SAENZ DE BURUAGAA., ALTUNA J. (2006) - *Les Aurignaciens pyrénéen des Abeilles et méditerranéen de Régismont-le-haut. Analyses typologique et paléontologique*, éd. SAMRA, Les-Eyzies-de-Tayac, 153 p.
- LAVAUD F. (1980) - *Les faunes paléolithiques du Wurm II et II dans le Sud-Ouest et le Centre Ouest de la France*, thèse de l'université de Poitiers, 308 p.
- LAVAUD-GIRARD F. (1987) - Les gisements castelperroniens de Quinçay et de Saint-Césaire : quelques comparaisons préliminaires - les faunes, in *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, Actes du 111^e congrès national des sociétés savantes, Poitiers, 1986, éd. CTHS, Paris, p. 115-123.
- LAVAUD-GIRARD F. (1993) - Macrofauna from castelperronian levels at Saint-Césaire, Charente-Maritime, in F. Lévêque, A. Backer et M. Guilbaud dir., *Context of a late Neandertal. Implications of multidisciplinary research for the transition to upper Paleolithic adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*, éd. Prehistory Press, Monographs in World Archaeology n°16, Madison, p. 73-77.
- LAVILLE H. (1975) - *Climatologie et chronologie du paléolithique en Périgord. Étude sédimentologique de dépôts en grottes et sous abris*, éd. Laboratoire de paléontologie humaine et de préhistoire, Études Quaternaires. Géologie, Paléontologie, Préhistoire, Mémoire n°4, Marseille, 422 p.
- LEBRUN-RICALENS F. (2005a) - *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, ArchéoLogiques n°1, Luxembourg, 568 p.
- LEBRUN-RICALENS F. (2005b) - Reconnaissance d'un «concept technoculturel» de l'Aurignacien ancien ? Modalités, unités et variabilités des productions lamellaires du site d'Hui (Beauville, Lot-et-Garonne, France) : significations et implications, in F. Lebrun-Ricalens dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, ArchéoLogiques n°1, Luxembourg, p. 157-190.
- LEBRUN-RICALENS F., BROU L., PESESSE D. (2006) - Fiches descriptives de nucléus-outils carénés : I - Burins et grattoirs épais, in M. de Araujo Igreja, J.-P. Bracco et F. Lebrun-Ricalens dir., *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 3-5 mars 2003, éd. MNHA, ArchéoLogiques n°2, Luxembourg, p. 361-376.
- LEBRUN-RICALENS F., BORDES J.-G., EIZENBERG L. (2009) - A crossed-glance between southern European and Middle-Near Eastern early Upper Palaeolithic lithic complexes. Existing models, new perspectives, in M. Camps et C. Szmidt dir., *The Mediterranean from 50 000 to 25 000 BP. Turning points and new directions*, éd. Oxbow books, Oxford, p. 11-34.
- LEROI-GOURHAN An. (1958) - Étude des restes humains fossiles provenant des Grottes d'Arcy-sur-Cure, *Annales de Paléontologie*, t. 44, p. 87-148.
- LEROI-GOURHAN An. (1961) - Les fouilles d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, t. 4, p. 3-16.

- LEROI-GOURHAN An. (1968) - Le petit raclor châtelperronien, in *La Préhistoire, problèmes et tendances*, éd. CNRS, Paris, p. 275-282.
- LEROI-GOURHAN An. (1983) - *Le fil du temps. Ethnologie et Préhistoire*, éd. Fayard, Paris, 316 p.
- LEROI-GOURHAN Ar. (1984) - La place du Néanderthalien de Saint-Césaire dans la chronologie würmienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 81, n°7, p. 196-198.
- LEROI-GOURHAN Ar. (1988) - Le passage Moustérien-Châtelperronien à Arcy-sur-Cure, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 85, n°4, p. 102-104.
- LEROI-GOURHAN Ar., LEROI-GOURHAN An. (1964) - Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, t. 7, p. 1-64.
- LEROYER C. (1983) - *Analyse pollinique des niveaux castelperroniens de la Grande Roche de la Plématrie à Quinçay (Vienne)*, mémoire de D.E.A. de l'université de Paris I, 61 p.
- LEROYER C. (1987) - Les gisements castelperroniens de Quinçay et de Saint-Césaire : quelques comparaisons préliminaires des études palynologiques, in *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, Actes du 111^e congrès national des sociétés savantes, Poitiers, 1986, éd. CTHS, Paris, p. 125-134.
- LEROYER C. (1988) - Des occupations castelperroniennes et aurignaciennes dans leur cadre chrono-climatique, in J.K. Kozłowski dir., *L'homme de Néandertal. Vol. 8 : La mutation*, Actes du colloque international de Liège, 4-7 décembre 1986, éd. ERAUL, n°35, Liège, p. 103-108.
- LEROYER C. (1989) - Les séquences polliniques de Saint-Césaire et de Quinçay : essai de corrélation et implications, in B. Vandermeersch dir., *L'Homme de Néandertal, Vol. 7 : L'extinction*, Actes du colloque international de Liège, 4-7 décembre 1986, éd. ERAUL, n°34, Liège, p. 89-97.
- LEROYER C. (1990) - Nouvelles données palynologiques sur le passage Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Nemours, p. 49-52.
- LEROYER C., LEROI-GOURHAN Ar. (1983) - Problèmes de chronologie : le Castelperronien et l'Aurignacien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 80, n°2, p. 41-44.
- LÉVÊQUE, F. (1966) - *La grotte de Gatzarria à Suhare, Basses-Pyrénées. Étude sédimentologique et archéologique*, mémoire de D.E.S. de l'université de Poitiers, 121 p.
- LÉVÊQUE F. (1979) - Note à propos de trois gisements castelperroniens de Poitou-Charentes, *Dialektiké : Cahiers de typologie analytique*, p. 25-40.
- LÉVÊQUE F. (1987) - Les gisements castelperroniens de Quinçay et de Saint-Césaire: quelques comparaisons préliminaires. Stratigraphie et industries, in *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, Actes du 111^e congrès national des sociétés savantes, Poitiers, 1986, éd. CTHS, Paris, p. 91-98.
- LÉVÊQUE F. (1989) - L'homme de Saint-Césaire : sa place dans le Castelperronien de Poitou-Charentes, in B. Vandermeersch dir., *L'Homme de Néandertal, Vol. 7 : L'extinction*, Actes du colloque international de Liège, 4-7 décembre 1986, éd. ERAUL, n°34, Liège, p. 99-108.
- LÉVÊQUE F. (1993a) - Les données du gisement de Saint-Césaire et la transition Paléolithique moyen/supérieur en Poitou-Charentes, in V. Cabrera-Valdés dir., *El origen del Hombre moderno en el suroeste de Europa*, éd. Universidad Nacional de Educacion a Distancia, Madrid, p. 263-286.
- LÉVÊQUE F. (1993b) - The castelperronian industry of Saint-Césaire: the upper level, in F. Lévêque, A. Backer et M. Guilbaud dir., *Context of a late Neandertal. Implications of multidisciplinary research for the transition to upper Paleolithic adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*, éd. Prehistory Press, Monographs in World Archaeology n°16, Madison, p. 25-35.

- LÉVÊQUE F. (1997) - Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur : données stratigraphiques de quelques gisements sous-grotte du Sud-Ouest, *Quaternaire*, t. 8, n°2-3, p. 279-287.
- LÉVÊQUE F. (2002) - Méthodes de fouilles, in J.-C. Miskovsky dir., *Géologie de la Préhistoire : méthodes, techniques, applications*, éd. Association pour l'étude de l'environnement géologique de la préhistoire, Paris, p. 415-423.
- LÉVÊQUE F., BACKERA., GUILBAUD M. (1993) - *Context of a late Neandertal. Implications of multidisciplinary research for the transition to upper Paleolithic adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*, éd. Prehistory Press, Monographs in World Archaeology n°16, Madison, 131 p.
- LÉVÊQUE F., GOURAUD G., BOUIN F. (1997) - Contribution à l'étude des occupations préhistoriques de la grotte de la Grande Roche de la Plématrie à Quinçay (Vienne), *Groupe vendéen d'études préhistoriques*, t. 33, p. 5-8.
- LÉVÊQUE F., MISKOVSKY J.-C. (1983) - Le Castelperronien dans son environnement géologique. Essai de synthèse à partir de l'étude stratigraphique du remplissage de la grotte de la Grande Roche de la Plématrie (Quinçay, Vienne) et d'autres dépôts actuellement mis au jour, *L'Anthropologie*, t. 87, n°3, p. 369-391.
- LÉVÊQUE F., MISKOVSKY J.-C. (1987) - Les apports de la sédimentologie dans l'étude des gisements castelperroniens de Quinçay (Vienne) et de Saint-Césaire (Charente-Maritime), in *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, Actes du 111^e congrès national des sociétés savantes, Poitiers, 1986, éd. CTHS, Paris, p. 99-102.
- LÉVÊQUE F., MISKOVSKY J.-C. (1996) - Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur dans la grotte de Gatzarria de Suhare : données sédimentologiques et comparaisons, in H. Delporte et J. Clottes dir., *Pyrénées préhistoriques - Arts et sociétés*, Actes du 118^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Pau, octobre 1993, éd. CTHS, Paris, p. 41-60.
- LÉVÊQUE F., VANDERMEERSCH B. (1980) - Découverte de restes humains dans un niveau castelperronien à Saint-Césaire (Charente-Maritime), *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, Série D, n°291, p. 187-189.
- LÉVÊQUE F., VANDERMEERSCH B. (1981a) - Le néandertalien de Saint-Césaire, *La Recherche*, t. 12, n°119, p. 242-244.
- LÉVÊQUE F., VANDERMEERSCH B. (1981b) - Un néandertalien encombrant - La réponse de F. Lévêque et B. Vandermeersch, *La Recherche*, t. 12, n°122, p. 645.
- MAILLO FERNANDEZ J.M. (2005) - La production lamellaire de l'Aurignacien de la grotte Morin (Cantabrie, Espagne), in F. Lebrun-Ricalens dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, ArchéoLogiques n°1, Luxembourg, p. 339-357.
- MAUREILLE B., SORESSI M. (2000) - À propos de la position chrono-stratigraphique de l'enfant du Pech-de-l'Azé (commune de Carsac, Dordogne) : la résurrection du fantôme, *Paléo*, t. 12, p. 339-352.
- MAZIÈRE G., RAYNAL J.-P. (1984) - La grotte du Loup (Cosnac, Corrèze), nouveau gisement stratifié à Castelperronien et Aurignacien, *Compte Rendu de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 296, n°11, p. 1611-1624.
- MELLARS P. (1999) - The Neanderthal problem continued, *Current Anthropology*, t. 40, n°3, p. 341-364.
- MELLARS P. (2004) - Neanderthals and the modern human colonization of Europe, *Nature*, t. 432, n°7016, p. 461-465.
- MELLARS P. (2005) - The impossible coincidence. A single-species model for the origins of modern human behavior in Europe, *Evolutionary Anthropology*, t. 14, n°1, p. 12-27.
- MELLARS P. (2006a) - Archeology and the dispersal of Modern Humans in Europe: deconstructing the "Aurignacian", *Evolutionary Anthropology*, t. 15, n°5, p. 167-182.

- MELLARS P. (2006b) - A new radiocarbon revolution and the dispersal of modern humans in Eurasia, *Nature*, t. 439, n°7079, p. 931-935.
- MELLARS P. (2010) - Neandertal symbolism and ornament manufacture: the bursting of a bubble, *Proceeding of the National Academy of Science*, t. 107, n°47, p. 20147-20148.
- MELLARS P., GRAVINA B. (2008) - Châtelperron: theoretical agendas, archaeological facts, and diversionary smoke-screens, *Paleoanthropology*, p. 43-64.
- MELLARS P., GRAVINA B., BRONK RAMSEY C. (2007) - Confirmation of Neanderthal/modern human interstratification at the Chatelperronian type-site, *Proceeding of the National Academy of Science*, t. 104, n°9, p. 3657-3662.
- MERCIER N., VALLADAS H., JORON J.L., REYSS J.L., LÉVÊQUE F., VANDERMEERSCH B. (1991) - Thermoluminescence dating of the late Neanderthal remains from Saint-Césaire, *Nature*, t. 351, n°6329, p. 737-739.
- MONTES R., SANGUINO GONZÁLEZ J., MARTIN P., GOMEZ A.J., MORCILLO C. (2005) - La secuencia estratigráfica de la cueva del Pendo (Escobedo de Camargo, Cantabria) : problemas geoarqueológicos de un referente cronocultural, in M. Santonja Gomez, A. Perez-Gonzalez et M. Machado dir., *Geoarqueología y patrimonio en la Península Iberica y el entorno mediterráneo*, éd. ADEMA, Almazan (Soria), p. 127-138.
- MORIN E. (2008) - Evidence for declines in human population densities during the early Upper Palaeolithic in western Europe, *Proceedings of the National Academy of Science*, t. 105, n°1, p. 48-53.
- MORIN E., TSANOVA T., SIRAKOV N., RENDU W., MALLYE J.-B., LÉVÊQUE F. (2005) - Bone refits in stratified deposits: testing the chronological grain at Saint-Césaire, *Journal of Archaeological Science*, t. 32, n°7, p. 1083-1098.
- NORMAND C. (2006) - L'Aurignacien de la salle de Saint-Martin (Grotte d'Isturitz; commune de Saint-Martin-d'Arberoue; Pyrénées-Atlantiques): Données préliminaires sur l'industrie lithique recueillie lors des campagnes 2000-2002, in F. Bon, J.M. Maillo Fernandez et D. Ortega i Cobos dir., *Autour des concepts de Protoaurignacien, d'Aurignacien, archaïque, initial et ancien. Unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le Sud de la France et le Nord de l'Espagne*, Actes de la table ronde de Toulouse, 27 février-1^{er} mars 2003, éd. UNED, Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, t.15, Madrid, p. 145-174.
- NORMAND C., O'FARRELL M., RIOS-GARAZAR J. (2008) - Quelle(s) utilisation(s) pour les productions lamellaires de l'Aurignacien archaïque ? Quelques données et réflexions à partir des exemplaires de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-atlantiques ; France), in J.-M. Pétilion, M.-H. Dias-Meirinho, P. Cattelain, M. Honegger, C. Normand et N. Valdeyron dir., *Recherches sur les armatures de projectiles du Paléolithique supérieur au Néolithique*, Actes du colloque C83, XV^e congrès de l'UISPP, Lisbonne, 4-9 septembre 2006, P@lethnologie, n°1, p. 7-46.
- NORMAND C., TURQA. (2005) - L'Aurignacien de la grotte d'Isturitz (France) : la production lamellaire dans la séquence de la salle de Saint-Martin, in F. Lebrun-Ricalens dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, ArchéoLogiques n°1, Luxembourg, p. 375-392.
- O'FARRELL M. (2005) - Étude préliminaire des éléments d'armature lithique de l'Aurignacien ancien de Brassempouy, in F. Lebrun-Ricalens dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, ArchéoLogiques n°1, Luxembourg, p. 395-412.
- ONORATINI G. (1986) - Découverte en Provence Orientale (grotte Rainaude) d'une industrie souche de l'Aurignacien. Cette civilisation est-elle monolithique ?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 83, n°8, p. 240-256.
- ONORATINI G. (2004) - Le Protoaurignacien : première culture de l'homme moderne de Provence et Ligurie, *L'Anthropologie*, t. 108, n°2, p. 239-249.

- ORTEGA I., RIOS J., IBANEZ J.-J., GONZALEZ J., BOEDA E., SELLAMI F. (2006) - L'occupation de l'Aurignacien ancien de Barbas III (Creysse, Dordogne) : résultats préliminaires sur la fonction du site, *Paléo*, t. 18, p. 115-142.
- ORTEGA I COBOS D., SOLER MASFERRER N., MAROTO GENOVER J. (2005) - La production des lamelles pendant l'Aurignacien archaïque dans la grotte de l'Arbreda : organisation de la production, variabilité des méthodes et des objectifs, in F. Lebrun-Ricalens dir., *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. MNHA, coll. ArchéoLogiques n°1, Luxembourg, p. 359-373.
- OTTE M., BIGLARI F., FLAS D., SHIDRANG S., ZWYNS N., MASHKOUR M., NADERI R., MOHASEB A., HASHEMI N., DARVISH J., RADU V. (2007) - The Aurignacian in the Zagros region: new research at Yafteh cave, Lorestan, Iran, *Antiquity*, t. 81, n°311, p. 82-96.
- OTTE M., KOZLOWSKI J.K. (2004) - La place du Baradostien dans l'origine du Paléolithique supérieur d'Eurasie, *L'Anthropologie*, t. 108, n°3-4, p. 395-406.
- PALMA DI CESNOLA A. (2004) - Rapports entre l'Aurignacien et l'Ulluzien en Italie, in Secrétariat général du congrès dir., *Section 6 : Le Paléolithique supérieur. Sessions générales et posters*, Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, éd. Archaeopress, BAR International Series n°1240, p. 7-12.
- PALMA DI CESNOLA A. (2006) - L'Aurignacien et le Gravettien ancien de la grotte Paglicci au Mont Gargano, *L'Anthropologie*, t. 110, n°3, p. 355-370.
- PANTET A., PROUST D., HALM D., AMIRI O., HERVIER J. (2007) - Étude géologique et mécanique des formations calcaires de Poitiers. Application à la gestion des risques naturels, in *25^e rencontres de l'AUGC*, 23-25 mai 2007, Bordeaux, p. 1-8.
- PATOU-MATHIS M. (1993) - Taphonomic and paleoethnographic study of the fauna associated with the Neandertal of Saint-Césaire, in F. Lévêque, A. Backer et M. Guilbaud dir., *Context of a late Neandertal. Implications of multidisciplinary research for the transition to upper Paleolithic adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*, éd. Prehistory Press, Monographs in World Archaeology n°16, Madison, p. 81-102.
- PATOU-MATHIS M. (2005) - Comportement de subsistance des Néandertaliens du niveau châtelperronien de Saint-Césaire (Charente-Maritime), *Munibe*, t. 57, Homenaje a Jesús Altuna, p. 197-204.
- PELEGRIN J. (1986) - *Technologie lithique : une méthode appliquée à l'étude de deux séries du Périgordien ancien (Roc-de-Combe couche 8 - La Côte, niveau III)*, thèse de l'université de Paris X - Nanterre, 585 p.
- PELEGRIN J. (1990) - Observations technologiques sur quelques séries du Châtelperronien et du MTA B du sud-ouest de la France. Une hypothèse d'évolution, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Nemours, p. 195-201.
- PELEGRIN J. (1995) - *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de La Côte (Dordogne)*, éd. CNRS, Cahiers du Quaternaire n°20, Paris, 297 p.
- PELEGRIN J. (2000) - Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, in B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen dir., *L'Europe Centrale et Septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux*, Actes de la table ronde de Nemours, mai 1997, éd. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France n°7, Nemours, p. 73-86.
- PELEGRIN J. (2002) - Avant-propos sur l'article de Denise de Sonneville-Bordes : «Les industries du Roc-de-Combe (Lot). Périgordien et Aurignacien», *Préhistoire du sud-ouest*, t. 9, n°2, p. 117-120.

- PELEGRIN J., SORESSI M. (2007) - Le Châtelperronien et ses rapports avec le Moustérien, in B. Vandermeersch et B. Maureille dir., *Les Néandertaliens. Biologie et cultures*, éd. CTHS, documents préhistoriques n°23, Paris, p. 297-309.
- PERPÈRE M. (1973) - Grands gisements aurignaciens du Poitou, *L'Anthropologie*, t. 77, n°7-8, p. 683-716.
- PERPÈRE M., SCHMIDER B. (2002) - L'outillage lithique, in B. Schmider dir., *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, éd. CNRS, XXXIV^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, p. 143-195.
- PEYRONY D. (1933) - Les industries aurignaciennes dans le bassin de la Vézère. Aurignacien et Périgordien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 30, n°10, p. 543-559.
- PEYRONY D. (1936) - Le Périgordien et l'Aurignacien (Nouvelles observations), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 33, n°11, p. 616-619.
- PEYRONY D. (1943) - Le gisement du Roc de Combe-Capelle (commune de Saint-Avit-Sénieur) (Dordogne), *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, t. LXX, p. 158-173.
- PEYRONY D. (1946) - Une mise au point au sujet de l'Aurignacien et du Périgordien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 43, n°7-8, p. 232-237.
- PEYRONY D. (1948) - Une mise au point au sujet de l'industrie de l'abri Audi et de celle de Châtelperron, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 45, n°1-2, p. 34-35.
- PIGEOT N. (1987) - *Magdaléniens d'Étiolles. Économie de débitage et organisation sociale*, éd. CNRS, XXV^e supplément à Gallia Préhistoire, 168 p.
- PIKE-TAY A., CABRERA VALDES V., BERNALDO DE QUIROS F. (1999) - Seasonal variations of the Middle-Upper Paleolithic transition at El Castillo, Cueva Morin and El Pendo (Cantabria, Spain), *Journal of Human Evolution*, t. 36, n°3, p. 283-317.
- PLISSON H., SCHMIDER B. (1990) - Étude préliminaire d'une série de pointes de Châtelperron de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure. Approche morphométrique, technologique et tracéologique, in C. Farizy dir., *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 1988, éd. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Nemours, p. 313-318
- PORRAZ G., SIMON P., PASQUINI A., ONORATINI G. (2010) - Identité technique et comportements économiques des groupes protoaurignaciens à la grotte de l'Observatoire (Principauté de Monaco), *Gallia Préhistoire*, t. 52, p. 33-59.
- PRADEL L. (1952a) - L'Abri Audi. Pièces inédites et considérations générales, *L'Anthropologie*, t. 56, n°3-4, p. 232-240
- PRADEL L. (1952b) - La grotte périgordienne et aurignacienne du Fontenioux, commune de Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 49, n°8, p. 413-432.
- PRADEL L. (1956) - Périgordien, Corrèzien, Aurignacien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 53, n°9, p. 462.
- PRADEL L. (1959) - Le Périgordien II de la grotte des Cottés (commune de Saint-Pierre-de-Maillé, Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 56, n°7-8, p. 421-427.
- PRADEL L. (1961a) - La grotte des Cottés commune de Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne) *L'Anthropologie*, t. 65, Mémoires originaux, n°3-4, p. 229-258.
- PRADEL L. (1961b) - Sur le synchronisme du Périgordien et de l'Aurignacien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 58, n°8-10, p. 621-627.
- PRADEL L. (1963) - La pointe des Cottés, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 60, n°9-10, p. 582-590.

- PRADEL L. (1965a) - L'abri aurignacien et périgordien des Roches, commune de Pouligny-Saint-Pierre (Indre), *L'Anthropologie*, t. 69, n°3-4, p. 219-236.
- PRADEL L. (1965b) - Les abris moustériens Rousseau et du Dr. Sabourin, commune d'Angles-sur-l'Anglin (Vienne), in *Congrès Préhistorique de Monaco*, XVI^e session, 1959, p. 971-998.
- PRADEL L. (1966a) - Quelques précisions sur la pointe moustérienne et la pointe des Cottés, *L'Anthropologie*, t. 70, p. 602-605.
- PRADEL L. (1966b) - Transition from Mousterian to Perigordian : skeletal and industrial, *Current Anthropology*, t. 7, n°1, p. 33-50.
- PRADEL, L (1967) - La grotte des Cottés, commune de Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne) ; Moustérien, Périgordien, Aurignacien. Datation par le radiocarbone, *L'Anthropologie*, t. 71, p. 271-277.
- PRADEL L., PRADEL J.-H. (1970) - La station paléolithique de Fontmaure, commune de Vellèches (Vienne), *L'Anthropologie*, t. 74, n°7-8, p. 481-526.
- PRIMAULT J. (2002) - *Gîtologie des matières premières lithiques en Touraine et Poitou*, Rapport de prospection thématique, Service régional de l'archéologie du Centre, 70 p.
- PRIMAULT J. (2003) - *Exploitation et diffusion des silex de la région du Grand-Pressigny au Paléolithique*, thèse de l'université de Paris X - Nanterre, 358 p.
- PRIMAULT J. (2005) - Mobilité et territoire au Paléolithique moyen : exploitation et circulation des silex de la région du Grand-Pressigny, in J. Jaubert et M. Barbaza dir., *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du Sud*, Actes du 126^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Toulouse, 9-14 avril 2001, éd. CTHS, Paris, p. 131-147.
- PRIMAULT J., BERTHET A.-L., BROU L., DELFOUR G., GABILLEAU J., GRIGGO C., GUÉRIN S., HENRY-GAMBIER D., HOUMARD C., JEANNET M., LACRAMPE-CUYAUBERE F., LANGLAIS M., LAROULANDIE V., LIARD M., LIOLIOS D., LOMPRÉ A., LUCQUIN A., MISTROT V., RAMBAUD D., SCHMITT A., SOLER L., TABORIN Y., VISSAC C. (2010) - La grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne) in J. Buisson-Catil et J. Primault dir., *Préhistoire entre Vienne et Charente - Hommes et sociétés du Paléolithique*, éd. Association des Publications Chauvinoises, Mémoire n°38, Villefranche-de-Rouergue, p. 271-293.
- RENDU W. (2009) - Études taphonomiques et archéozoologiques, in M. Soressi dir., *Les Cottés Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne). Rapport de fouille programmée 2009. Triennale année 3/3*, Service régional de l'archéologie de Poitou-Charentes, p. 193-217.
- RIEL-SALVATORE J., MILLER A.E., CLARK G.A. (2008) - An empirical evaluation of the case for a Châtelperronian-Aurignacian interstratification at grotte des Fées de Châtelperron, *World Archaeology*, t. 40, n°4, p. 480-492.
- RIGAUD, J-Ph. (1988) - The Gravettian peopling of Southwestern France. Taxonomic problems, in H. L. Dibble et A. Monte-White, dir., *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*, éd. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, p. 387-396
- RIGAUD J.-P. (1996) - L'émergence du Paléolithique supérieur en Europe occidentale. Le rôle du Castelperronien, in O. Bar-Yosef, L. Cavallo-Sforza, R. March et M. Piperno dir., *The Lower and Middle Palaeolithic*, Actes des colloques IX et X de l'UISPP, Forli 1996, éd. Abaco, Forli, p. 219-223.
- RIGAUD J.-P. (2000) - Late Neandertals in the South West of France and the emergence of the Upper Paleolithic, in C.B. Stringer, R.N.E. Barton et J.C. Finlayson dir., *Neanderthals on the Edge. Papers from a conference marking the 150th anniversary of the Forbes' Quarry discovery, Gibraltar*, éd. Oxbow Books, Oxford, p. 27-31.
- RIOS-GARAIJAR J. (2008) - Nivel IX (Chatelperronien) de Labeko Koba (Arrasate-Gipuzkoa) : gestion de la industria litica y function del sitio, *Munibe*, t. 59, p. 25-46.

- ROCHEBRUNE R. de (1881) - *Les Troglodytes de la Gartempe. Fouilles de la grotte des Cottés. Eaux Fortes (26 planches)*, Fontenay-le-Comte, 60 p.
- ROUGIER H., MILOTA S., RODRIGO R., MIRCEA G., SARCINA L., MOLDOVAN O., ZILHÃO J., CONSTANTIN S., FRANCISCUS R.G., ZOLLIKOFER C., PONCE DE LEON M.S., TRINKAUS E. (2007) - Pestera cu Oase 2 and the cranial morphology of early modern Europeans, *Proceeding of the National Academy of Science*, t. 104, n°4, p. 1165-1170.
- ROUSSEL M., BOURGUIGNON L., SORESSI M. (2009) - Identification par l'expérimentation de la percussion au percuteur de calcaire au Paléolithique moyen : le cas du façonnage des racloirs bifaciaux Quina de Chez-Pinaud (Jonzac, Charente-Maritime) *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 106, n°2, p. 219-238.
- ROUSSEL M., SORESSI M. (2010) - La Grande Roche de la Plématrie à Quinçay (Vienne). L'évolution du Châtelperronien revisitée, in J. Buisson-Catil et J. Primault dir., *Préhistoire entre Vienne et Charente - Hommes et sociétés du Paléolithique*, éd. Association des Publications Chauvinoises, Mémoire n°38, Villefranche-de-Rouergue, p. 203-219.
- ROUSSEL M., SORESSI M. (à paraître) - Une nouvelle séquence du Paléolithique supérieur ancien aux marges sud-ouest du Bassin parisien : Les Cottés dans la Vienne, in P. Bodu et collaborateurs dir., *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du nord-ouest (35 000-15 000 BP). Réflexions et synthèses à partir d'un Projet Collectif de Recherches sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien*, Actes du colloque de Sens, 15-18 avril 2009, éd. SPF.
- SÁNCHEZ GOÑI M.F. (1994) - The identification of European Upper Palaeolithic interstadials from cave sequences, in O.K. Davis dir., *Aspects of Archaeological Palynology: Methodology and Applications*, éd. AASP Contributions Series, p. 161-182.
- SCHMIDER B., (2002) - *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, éd. CNRS, XXXIV^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, 309 p.
- SIRAKOV N., TSANOVA T., SIRAKOVA S., TANEVA S., KRUMOV I., DIMITROVA I., KOVATCHEVA N. (2007) - Un nouveau faciès lamellaire du début du Paléolithique supérieur dans les Balkans, *Paléo*, t. 19, p. 131-144.
- SLIMAK L., PESESSE D., GIRAUD Y. (2006) - Reconnaissance d'une installation du Protoaurignacien en vallée du Rhône. Implications sur nos connaissances concernant les premiers hommes modernes en France méditerranéenne, *Comptes Rendus Palevol*, t. 5, n°7, p. 909-917.
- SOLER SUBILS J., SOLER MASFERRER N., MAROTO J. (2008) - L'Arbreda's archaic Aurignacian dates clarified, *Eurasian Prehistory*, t. 5, n°2, p. 45-55.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1955a) - La grotte de Chanlat et la question du Périgordien II, *L'Anthropologie*, t. 59, p. 357-360.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1955b) - La question du Périgordien II, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 52, n°3-4, p. 187-203.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1955c) - À propos du Périgordien II, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 52, n°12, p. 663-665.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1959) - Position stratigraphique et chronologie relative des restes humains du Paléolithique supérieur entre Loire et Pyrénées, *Annales de Paléontologie*, t. 45, p. 19-51.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1960) - *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Imprimerie Delmas, Bordeaux, 2 volumes, 558 p.

- SONNEVILLE-BORDES D. de (1972) - Environnement et culture de l'homme du Périgordien ancien dans le sud-ouest de la France : données récentes, in F. Bordes dir., *The origin of Homo sapiens/Origine de l'homme moderne*, Actes du colloque de Paris, 2-5 septembre 1969, éd. UNESCO, écologie et conservation n°3, Paris, p. 141-146.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (2002) - Les industries du Roc-de-Combe (Lot). Périgordien et Aurignacien, *Préhistoire du sud-ouest*, t. 9, n°2, p. 121-161.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1954) - Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique : I Grattoirs - II Outils solutréens, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 51, n°7, p. 327-335.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1955) - Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique : III Outils composites - Perçoirs, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 52, n°1-2, p. 76-79.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1956a) - Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique : IV Burins, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 53, n°7-8, p. 408-412.
- SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1956b) - Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique (suite et fin) : V Outillage à bord abattu - VI Pièces tronquées - VII Lames retouchées - VIII Pièces variées - IX Outillage lamellaire - Pointe azilienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 53, n°9, p. 547-559.
- SORESSI M. (2002) - *Le Moustérien de tradition acheuléenne du sud-ouest de la France. Discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites : Pech-de-l'Azé I, Le Moustier, La Rochette et la Grotte XVI*, thèse de l'université de Bordeaux I - Sciences et Technologies, 330 p.
- SORESSI M. (2005) - Late Mousterian lithic technology. Its implications for the pace of the emergence of behavioural modernity and the relationship between behavioural modernity and biological modernity, in L. Backwell et F. D'Errico dir., *From Tools to Symbols*, éd. University of Witwatersand Press, Johannesburg p. 389-417.
- SORESSI M. (2010) - La Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire (Charente-Maritime). Nouvelles données sur l'industrie lithique du Châtelperronien, in J. Buisson-Catil et J. Primault dir., *Préhistoire entre Vienne et Charente - Hommes et sociétés du Paléolithique*, éd. Association des Publications Chauvinoises, Mémoire n°38, Villefranche-de-Rouergue, p. 191-202.
- SORESSI M., JONES H., RINK J., MAUREILLE B., TILLIER A.-M. (2007) - The Pech-de-l'Azé I Neandertal child : ESR, Uranium Series and AMS C14 dating of MTA type B context, *Journal of Human Evolution*, t. 52, n°4 p. 455-466.
- SORESSI M., RENDU W., TEXIER J.-P., CLAUD É., DAULNY L., D'ERRICO F., LAROULANDIE V., MAUREILLE B., NICLOT M., SCHWORTZ S., TILLIER A.-M. (2008) – Pech-del'Azé I (Dordogne, France) : nouveau regard sur un gisement moustérien de tradition acheuléenne connu depuis le XIX^e siècle, in J. Jaubert, J.-G. Bordes et I. Ortega dir., *Les sociétés du Paléolithique dans un Grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, Actes de la séance SPF, Université de Bordeaux I, Talence, 2006, éd. SPF, Mémoire n°47, Paris, p. 95-132.
- SORESSI M., GOVAL E., LARMIGNAT B., ROUSSEL M. (2009) – Cartographie et modèles numériques de terrain du gisement de la transition Paléolithique moyen/supérieur des Cottés (Saint-Pierre-de-Maillé, Vienne), *Bulletin de liaison et d'information - Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, t. 38, p. 11-20.
- SORESSI M., ROUSSEL M., RENDU W., PRIMAULT J., RIGAUD S., TEXIER J.-P., RICHTER D., TALAMO S., PLOQUIN F., LARMIGNAT B., TAVORMINA C., HUBLIN J.-J. (2010) - Les Cottés (Vienne). Nouveaux travaux sur l'un des gisements de référence pour la transition Paléolithique moyen/supérieur in J. Buisson-Catil et J. Primault dir., *Préhistoire entre Vienne et Charente - Hommes et sociétés du Paléolithique*, éd. Association des Publications Chauvinoises, Mémoire n°38, Villefranche-de-Rouergue, p. 221-234.
- STRINGER C.B., GRÜN R. (1991) - Time for the last Neanderthals, *Nature*, t. 351, n°6329, p. 701-702.
- SZMIDT C., BROU L., JACCOTTEY L. (2010) - Direct radiocarbon (AMS) dating of split-based points from the (Proto)Aurignacian of Trou de la Mère Clochette, Northeastern France. Implications for the characterization of the Aurignacian and the timing of technical innovations in Europe, *Journal of Archaeological Science*, t. 37, n°12, p. 3320-3337.

- SZMIDT C., NORMAND C., BURR G.S., HODGINS G.W.L., LAMOTTA S. (2010) - AMS 14C dating the Protoaurignacian / Early Aurignacian of Isturitz, France. Implications for Neanderthal-modern human interaction and the timing of technical and cultural innovations in Europe, *Journal of Archaeological Science*, t. 37, n°4 p. 758-768.
- TEXIER J.-P. (2009) - *Histoire géologique de sites préhistoriques classiques du Périgord : une vision actualisée. La Micoque, la grotte Vaufrey, Le Pech de l'Azé I et II, la Ferrassie, l'abri Castanet, le Flageolet, Laugerie-Haute*, éd. CTHS, Documents Préhistoriques n°25, Paris, 193 p.
- TEYSSANDIER N. (2003) - *Les débuts de l'Aurignacien en Europe. Discussion à partir des sites de Geissenklösterle, Willendorf II, Krems-Hundssteig et Bacho-Kiro*, thèse de l'université de Paris X - Nanterre, 333 p.
- TEYSSANDIER N. (2006) - Questioning the first Aurignacian : mono or multi cultural phenomenon during the formation of the Upper Paleolithic in Central Europe and the Balkans, *Anthropologie. International Journal of the Science of Man*, t. XLIV, n°1, p. 9-29.
- TEYSSANDIER N. (2007a) - En route vers l'Ouest ? Les débuts de l'Aurignacien en Europe centrale et dans les Balkans, in H. Floss et N. Rouquerol dir., *Les chemins de l'Art aurignacien en Europe*, Actes du colloque international d'Aurignac, 16-18 septembre 2005, éd. Musée-forum Aurignac, Cahier n°4, Aurignac, p. 117-130.
- TEYSSANDIER N. (2007b) - L'émergence du Paléolithique supérieur en Europe : mutations culturelles et rythmes d'évolution, *Paléo*, t. 19, p. 367-390.
- TEYSSANDIER N., BON F., BORDES J.-G. (2010) - Within projectile range. Some thoughts on the appearance of the Aurignacian in Europe, *Journal of Anthropological Research*, t. 66, n°2 p. 209-229.
- TEYSSANDIER N., LIOLIOS D. (2008) - Le concept d'Aurignacien : entre rupture préhistorique et obstacle épistémologique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 105, n°4, p. 737-747.
- THIÉBAUT C., MEIGNEN L., LÉVÊQUE F. (2009) - Les dernières occupations moustériennes de Saint-Césaire (Charente-Maritime, France) : diversité des techniques utilisées et comportements économiques pratiqués, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 106, n°4, p. 691-714.
- TIXIER J. (1963) - *Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb*, éd. Arts et Métiers Graphiques, Mémoires du centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques d'Alger n°2, Paris, 209 p.
- TIXIER J. (1978) - *Méthode pour l'étude des outillages lithiques : notice sur les travaux scientifiques de J. Tixier*, thèse sur travaux de l'université de Paris X - Nanterre, 118 p.
- TIXIER J. (1980) - Raccords et remontages, in *Préhistoire et technologie lithique*, éd. CNRS, Publications de l'URA 28, Cahier n°1, centre régional de publications de Sophia Antipolis, Paris, p. 50-55
- TOSTEVIN G.B. (2000) - The Middle To Upper Paleolithic Transition from The Levant To Central Europe : in situ development or diffusion ?, in J. Orschiedt et C. Weninger dir., *Neanderthals and Modern humans - discussing the transition : Central and Eastern Europe from 50.000 - 30.000 BP*, éd. Neanderthal Museum, Mettmann, p. 92-111.
- TOSTEVIN G.B. (2003) - A quest for antecedents : a comparison of the terminal Middle Palaeolithic and early Upper Palaeolithic of the Levant, in N.A. Goring-Morris et A. Belfer-Cohen dir., *More Than Meets The Eye. Studies on Upper Palaeolithic diversity in the Near East*, éd. Oxbow Books, Oxford, p. 54-67.
- TOSTEVIN G.B. (2007) - Social intimacy, artefact visibility and acculturation models of Néanderthal-Modern Human interaction in P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef et C. Stringer dir., *Rethinking the human revolution. New behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans*, éd. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge, p. 341-357.
- TRINKAUS E., MILOTA S., RODRIGO R., MIRCEA G., MOLDOVAN O. (2003) - Early modern human cranial remains from the Peștera cu Oase, Romania, *Journal of Human Evolution*, t. 45, n°3, p. 245-253.

TRINKAUS E., MOLDOVAN O., MILOTA S., BILGAR A., SARCINA L., ATHREYA S., BAILEY S.E., RODRIGO R., MIRCEA G., HIGHAM T., RAMSEY C., VAN DER PLICHT J. (2003) - An early modern human from the Peștera cu Oase, Romania, *Proceedings of the National Academy of Science*, t. 100, n°20, p. 11231-11236.

TSANOVA T. (2006) - *Les débuts du Paléolithique supérieur dans l'Est des Balkans. Réflexion à partir de l'étude taphonomique et techno-économique des ensembles lithiques des sites de Bacho-Kiro (couche 11), Temnata (couches VI et 4) et Kozarnika (couche VII)*, thèse de l'université de Bordeaux I - Sciences et Technologies, 543 p.

VANDERMEERSCH B. (1984) - À propos de la découverte du squelette néandertalien de Saint-Césaire, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 14, n°1-3, p. 191-196.

VERNA C., DUJARDIN V., TRINKAUS E. (2009) - The Aurignacian human remains from La Quina-Aval (Charente, France), *American Journal of Physical Anthropology*, t. 138, n°S48, p. 262.

WHITE R. (2001) - Personal ornaments from the Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure, *Athena Review*, t. 2, n°4, p. 41-46.

WHITE R. (2002) - Observations technologiques sur les objets de parure, in B. Schmider dir., *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, éd. CNRS, XXXIV^e supplément à Gallia Préhistoire, Paris, p. 257-270.

WHITE R. (2007) - Systems of personal ornamentation in the early upper Palaeolithic: methodological challenges and new observations, in P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef et C. Stringer dir., *Rethinking the human revolution. New behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans*, éd. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge, p. 287-302.

WILD E.M., TESCHLER-NICOLA M., KUTSCHERA W., STEIER P., TRINKAUS E., WANEK W. (2005) - Direct dating of Early Upper Paleolithic human remains from Mladeč, *Nature*, t. 435, n°7040, p. 332-335.

ZILHÃO J. (2006) - Neandertals and moderns mixed, and it matters, *Evolutionary Anthropology*, t. 15, n°5, p. 183-195.

ZILHÃO J., D'ERRICO F. (1999) - The chronology and taphonomy of the earliest Aurignacian and its implications for the understanding of Neanderthal extinction, *Journal of World Prehistory*, t. 13, n°1, p. 1-68.

ZILHÃO J., D'ERRICO F. (2000) - La nouvelle « bataille aurignacienne ». Une révision critique de la chronologie du Châtelperronien et de l'Aurignacien, *L'Anthropologie*, t. 104, n°1, p. 17-50.

ZILHÃO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P., RIGAUD J.-P. (2006) - Analysis of Aurignacian interstratification at the Châtelperronian-type site and implications for the behavioral modernity of Neandertals, *Proceeding of the National Academy of Science*, t. 103, n°33, p. 12643-12648.

ZILHÃO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P., RIGAUD J.-P. (2007) - La grotte des Fées (Châtelperron, Allier) ou une interstratification "Châtelperronien-Aurignacien" illusoire, *Paléo*, t. 19, p. 391-432.

ZILHÃO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P., RIGAUD J.-P. (2008a) - Grotte des Fées (Châtelperron): history of research, stratigraphy, dating, and archaeology of the Châtelperronian type-site, *Paleoanthropology*, p. 1-42.

ZILHÃO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P., RIGAUD J.-P. (2008b) - Like Hobbes' Chimney birds, *Paleoanthropology*, p. 65-67.

Table des illustrations

TABLE DES FIGURES

<p>Figure 1.1 Répartition des gisements châtelperro- niens (modifié d'après Pelegrin et Soressi, 2007 et actualisé d'après Airvaux, 1987 ; Floss, 2003 ; David <i>et al.</i>, 2005 ; Aubry <i>et al.</i>, 2010 ; Bachel- lerie et Normand, 2010 ; Szmidt, Brou <i>et al.</i>, 2010). Croix rouge : localisation du gisement en Quin- çay, objet de cette étude. Ronds jaunes : sites châ- telperro-niens pluristratifiés contenant au moins deux niveaux distincts châtelperro-niens en strati- graphie.....5</p> <p>Figure 2.1 Gisements du Paléolithique supérieur an- cien dans la Vienne et de ses alentours (modifié d'après Soressi <i>et al.</i>, 2009)34</p> <p>Figure 2.2 Localisation du gisement de Quinçay (d'après Roussel et Soressi, 2010)35</p> <p>Figure 2.3 Plan original de la grotte de la Grande- Roche-de-la-Plématrie effectué par L. G. Heily en 1954. Notez à droite le log stratigraphique ef- fectué à l'issu de sondages à l'entrée de la grotte (flèche bleue) (Photo : J. Primault)36</p> <p>Figure 2.4 Lamelles à dos et pièces géométriques at- tribuées au Paléolithique supérieur final et au Mé- solithique provenant des déblais des niveaux par- tiellement en place au dessus des blocs calcaires (d'après Lévêque <i>et al.</i>, 1997)38</p> <p>Figure 2.5 a. Dalle II en place à l'avant de la cavité, 1969 ; b. Débitage manuel de la dalle II, 1969 ; c. Sédiment en place après enlèvement de la dalle I et de la dalle I à gauche de la photographie. Mise en place du carroyage. La dalle III est encore en place au centre de la photo, 1969 ; d. Fouille de la partie avant de la cavité, 1969. G. Laplace est au centre de la photographie et regarde vers le haut ; e. Dalle III en place, 1972 ; f. Amorce du débitage de la dalle III, 197239</p> <p>Figure 2.6 Fouille du carré 3J, à partir duquel a été établi la coupe de référence en 1J, 2J et 3J, voir la fig. 2.7 suivante (fig. 2.5 à 2.6 : photographies provenant des archives de F. Lévêque, reproduites avec son aimable autorisation)40</p>	<p>Figure 2.7 Coupe stratigraphique de référence éta- blie à l'entrée de la grotte à l'interface des lignes de travées J et K et en suivant les carrés 1-2-3 (d'après Lévêque, 1979).....40</p> <p>Figure 2.8 Outillage retouché provenant du niveau Eg : « Castelperronien archaïque » (d'après Lé- vêque, 1979).....42</p> <p>Figure 2.9 Outillage retouché provenant du niveau En : « Castelperronien ancien » (d'après Lévêque, 1979)43</p> <p>Figure 2.10 Outillage retouché provenant du niveau Em : « Castelperronien évolué » (d'après Lé- vêque, 1979).....44</p> <p>Figure 2.11 GRP. En (PD31) : pointe/couteau de châtelperro-nien. Noter le marquage en face infé- rieure avec l'abréviation du nom du site, le nom du carré, du sous-carré, ici entre parenthèse, de l'altitude, du nom du niveau et du sous-niveau, les coordonnées de la pièce et son numéro d'identi- fication en tant qu'objet retouché dans cette passe de décapage, ici entouré.48</p> <p>Figure 2.12 Plan de la grotte de Quinçay en fon- ction du carroyage établi lors de la fouille de F. Lé- vêque. Les barres de couleur indiquent le nombre de boîtes contenant le matériel archéologique réparties dans chaque carré en fonction des en- sembles fouillés (barres noires : En, barres mar- rons : Em, barres jaunes : Ej). Cette répartition indique donc les carrés qui ont été fouillés dans les ensembles, soit 23 m² (d'après Roussel et So- ressi, 2010).....49</p> <p>Figure 3.1 Variétés de lieux pouvant être utilisés comme zone de rencontres par les chasseurs- collecteurs. À gauche : contacts sur les lieux de passage dans le paysage (distant socialement), à droite : contacts sur les sites résidentiels (intimi- té sociale) (d'après Tostevin, 2007, p. 344, Fig. 28.1)60</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Figure 3.2** GRP. En (N48) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien. Notez l'homogénéité de la couleur à tendance gris foncé à marron, de la texture, de l'absence d'inclusion et l'épaisseur du cortex calcaire.69
- Figure 3.4** GRP. Em : bloc de silex bajocien/bathonien. Notez la couleur grise homogène, la présence d'une large inclusion sur la vue de gauche, le néo-cortex sur la vue de droite et supérieure, l'action du gel sur la vue de gauche avec la présence d'une fissure et d'enlèvements liés à son éclatement partiel par le gel.70
- Figure 3.3** GRP. Ej (N254) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien. Notez la teinte grise, la présence de nombreuses ponctuations marrons et le grain plus grossier que sur le nucléus précédent (cf. fig. 3.2).70
- Figure 3.5** GRP. En. Dalle en jaspe. Notez les fortes dimensions de la dalle, la couleur jaune avec des teintes rouges, la faible épaisseur et le cortex lavé.71
- Figure 3.7** GRP. En. Plaquette en jaspe de teinte marron à l'aspect brillant. Notez le cortex calcaire sur la vue de droite et le néocortex sur la vue de gauche et supérieure.72
- Figure 3.6** GRP. En (N18) : nucléus à lames sur face large et sur face étroite sur une plaquette en jaspe. Notez la teinte orangée, la bonne qualité du matériau, le cortex calcaire sur la vue de droite et le cortex lavé sur la vue de gauche, les zonations jaunes claires sur la vue de gauche et les reliquats de calcédoine non épigénéisée sur les trois vues de face et de profil.72
- Figure 3.8** GRP. En, (N116) : nucléus à lames exploité sur une face large et sur une face étroite en silex d'origine non déterminée. Le silex utilisé est de teinte noire avec de nombreuses ponctuations plus claires. Le matériau est à grains très fins et la texture est lisse.73
- Figure 3.9** GRP. Em, (N236) : nucléus à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée. La couleur est marron et homogène avec de micros grains de quartz, le cortex calcaire est épais et grenu.74
- Figure 4.1** GRP. Em : racloir simple droit sur éclat en silex d'origine non déterminée.90
- Figure 4.2** GRP. Em : racloir simple convexe sur tablette issue du débitage laminaire, en silex bajocien/bathonien90
- Figure 4.3** GRP. En : racloir convexe en silex bajocien/bathonien, notez l'angulation assez ouverte (80°-90°) du bord droit retouché avec la face inférieure de l'éclat. Le bord gauche est aménagé par plusieurs enlèvements profonds et abrupts créant alors une denticulation de ce bord. L'angulation du bord denticulé est nettement plus aiguë que celle du bord droit. Notez le talon dièdre épais.90
- Figure 4.4** GRP. En : troncature oblique sur lame en jaspe et son schéma diacritique. Les négatifs en face supérieure témoignent d'un débitage unipolaire. Notez l'orientation de l'outil dans le sens inverse à l'axe de débitage96
- Figure 4.5** GRP. Ej : burin sur troncature oblique en jaspe.....97
- Figure 4.6** GRP. En : burin sur troncature oblique et son schéma diacritique. Le support est une lame en jaspe antérieurement aménagée en pointe/couteau de Châtelperron98
- Figure 4.7** GRP. En : burin sur troncature oblique et son schéma diacritique. Le support est une lame en silex d'origine non déterminée antérieurement aménagée en pointe/couteau de Châtelperron...98
- Figure 4.8** GRP. En : « burin sur pointe à dos » (d'après Lévêque et Miskovsky, 1983). Nous avons classé cet objet dans les burins dièdres puisque le coup de burin recoupe la retouche à gauche et qu'un second coup de burin est présent à droite.....98
- Figure 4.9** GRP. En : lame à retouche marginale directe continue sur le bord gauche, silex bajocien/bathonien100
- Figure 4.10** GRP. En : lame à retouche marginale directe continue sur le bord droit, jaspe100
- Figure 4.11** GRP. En : lame à retouche marginale directe continue sur le bord droit, silex d'origine non déterminée100
- Figure 4.12** GRP. En : grattoir mince sur lame sous crête en jaspe. Notez les esquillements bipolaires sur la face inférieure. Les esquillements en partie proximale pourraient être le résultat d'un débitage laminaire exécuté avec un percuteur de pierre tendre (Pelegriin, 2000), mais l'esquillement en partie distale semble être postérieur à l'aménagement du front du grattoir. Soit nous sommes en présence d'un grattoir réutilisé en pièce esquillée, ou soit nous sommes en présence d'un grattoir portant respectivement en sa face inférieure des traces d'emmanchement et des traces d'utilisation. Seule une analyse tracéologique permettra de confirmer ou d'infirmier l'une ou l'autre de ces hypothèses.104

- Figure 4.13** GRP. Em : grattoir mince sur lame outrepassée en silex d'origine non déterminée de couleur noire bleutée avec un léger voile de patine blanche par endroits. Le front du grattoir est opposé à la partie distale outrepassée de la lame. Il est possible que celle-ci se soit fragmentée au cours du débitage, laissant alors possible l'aménagement du front de grattoir en partie mésiale du support. 104
- Figure 4.14** GRP. Ej : grattoir mince sur lame en jaspe. Sur la face supérieure on note des négatifs laminaires bipolaires. Notez l'état du bord droit qui semble être plus le résultat de traces d'utilisation ou d'agents taphonomiques que de véritables retouches intentionnelles, puisque ces micro-enlèvements se retrouvent sur les deux faces du bord droit. 104
- Figure 4.15** GRP. Em : grattoir mince sur fragment méso-distal de lame semi-corticale en jaspe. Seul le bord gauche est retouché. 104
- Figure 4.16** GRP. En : grattoir mince sur éclat cortical retouché en silex bajocien/bathonien. Le front est large et les retouches sont plutôt courtes sur le bord gauche principalement en partie proximomésiale. Sur la face supérieure on note une grande plage corticale et sur le flanc droit une plus petite plage néo corticale. Il n'y a pas de négatif d'enlèvement antérieur sur la face supérieure. Cet éclat allongé est de grandes dimensions (L ~ 111 mm, l ~ 66 mm). Le bloc ou le nodule de silex était donc de grand volume. Les stigmates sur le talon ne nous permette pas d'affirmer avec certitude avec quel type de matériau cet éclat a été débité, pierre dure ou tendre, malgré que la ligne postérieure du talon présente un débordement semi-ovoïde, mais cela n'est pas un caractère diagnostique en lui-même (Roussel *et al.*, 2009)..... 105
- Figure 4.17** GRP. Ej : grattoir mince sur lame en silex non déterminée de couleur brune et d'aspect brillant. Les retouches sont bilatérales ; à gauche marginales et à droite abruptes minces. 105
- Figure 4.18** GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note quatre négatifs laminaires sub-parallèles. La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire s'étendant du front au bord droit et plus longuement sur le bord gauche. La partie proximale est cassée. 109
- Figure 4.19** GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note trois négatifs laminaires sub-parallèles et deux négatifs bipolaires en partie distale. Ces deux derniers enlèvements pourraient correspondre à l'entretien des convexités distales lors du débitage laminaire (*cf. infra*). La retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire s'étendant du front au bord droit. Le talon du support présente une lèvre et une abrasion de la corniche, ce qui est un bon indice de la percussion avec un percuteur de matière tendre. ... 109
- Figure 4.20** GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note un négatif d'« enlèvement envahissant laminaire antérieur ». Un seul clair négatif laminaire est visible sur le flanc droit. Le détachement du premier « éclat envahissant laminaire » lui est postérieur. La retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire s'étendant du front au bord gauche. 110
- Figure 4.21** GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note un négatif d'« enlèvement envahissant laminaire antérieur ». La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire. Le talon est semi cortical et large. Sont visibles un débordement semi-circulaire et un cône de percussion sur la face inférieure de l'éclat, indice d'une percussion rentrante et probablement effectuée avec un percuteur dur minéral. 110
- Figure 4.22** GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en jaspe et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note un négatif d'« enlèvement envahissant laminaire antérieur ». Aucun négatif laminaire antérieur au détachement du premier « éclat envahissant laminaire » n'est visible. Des petits enlèvements sont postérieurs à ce négatif mais ils semblent avoir été détachés en vue de l'aménagement de la retouche pour certains, et du détachement de l'éclat pour d'autres (suppression de la corniche). L'envahissement de la retouche est particulier, elle s'étend uniquement sur les deux bords du support, il n'y a donc pas de véritable front mais plutôt deux zones retouchées de part et d'autre du support. 111
- Figure 4.23** GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Les négatifs des enlèvements antérieurs sont pour l'un transversal à l'axe de débitage de l'éclat et pour les autres sub-parallèles unipolaires. Cet éclat nous semble provenir des premières phases de l'aménagement des convexités d'un nucléus laminaire. La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire s'étendant du front vers les deux bords. Le bord droit est plus fortement investi par la retouche, créant alors une sorte de délinéation concave. Le talon de cet éclat est lisse, il ne présente pas de stigmatte particulier..... 111
- Figure 4.24** GRP. En : grattoir à front semi-circulaire en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Le flanc droit est investi par une large

plage corticale. Sur le flanc gauche est envahit par un négatif sub-parallèle à l'axe de débitage de l'éclat. Le second négatif situé en partie proximale semble être lié au détachement de l'éclat (suppression de la corniche). L'envahissement de la retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire, s'étendant du large front convexe au bord gauche. Le talon est lisse avec une ligne postérieure du talon présentant un débordement semi-ovoïde. 112

Figure 4.25 GRP. Em : grattoir sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note trois négatifs d'enlèvements sub-parallèles, dont le troisième n'est qu'un reliquat de négatif situé sur le bord droit. Les enlèvements postérieurs semblent être liés au détachement de l'éclat (abrasion et suppression de la corniche). La retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire s'étendant du front au bord gauche. Ce support semble avoir légèrement outrepassé en vue de son profil incurvé. Le talon ne montre pas de stigmatte particulier outre qu'un léger débordement semi-circulaire. 113

Figure 4.26 GRP. Em : grattoir à front semi-circulaire en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Plusieurs négatifs sont visibles sur la face supérieure. Un négatif de large éclat est présent sur le flanc droit, lui succédant un enlèvement transversal sur la partie distale à gauche. Plusieurs enlèvements réfléchis parallèles à l'axe de débitage sont postérieurs à ceux-ci. Cet éclat nous semble provenir, soit des premiers moment de la mise en place des convexités d'un nucléus laminaire ou bien du réaménagement de celui-ci au cours du débitage laminaire. Dans tous les cas, cet éclat nous semble provenir d'une phase d'entretien de nucléus. La délimitation de la retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire et est assez convexe, le front de ce grattoir étant aménagé sur le bord droit du support, perpendiculairement à l'axe de débitage. 113

Figure 4.27 GRP. Em : grattoir à front semi-circulaire en silex bajocien/bathonien. Seul un négatif est présent sur la face supérieure, négatif légèrement décalé par rapport à l'axe de débitage du détachement de l'éclat support. Cet éclat support n'est pas vraiment rapportable à un moment précis de la chaîne opératoire laminaire. La retouche de ce grattoir est au $\frac{3}{4}$ circulaire et est particulièrement envahissante, couvrant les deux bords et même une partie du talon. Nous sommes en présence ici d'un grattoir presque circulaire, car seule une partie du talon n'a pas été investie par la retouche. Le talon est dièdre et présente de claires fissurations circulaires, qui sont de bons indices d'une percussion rentrante avec un matériau dur. 114

Figure 4.28 GRP. Em : grattoir à front semi-circulaire en silex bajocien/bathonien. Sur la face supérieure on note une large plage néo corticale. Aucun négatif antérieur n'est visible, autre qu'un petit enlèvement sur la partie proximale s'étant probablement détaché lors de l'enlèvement de l'éclat support. La retouche est au $\frac{3}{4}$ circulaire et est ici aussi très envahissante couvrant le front et la quasi totalité des deux bords. Aucun stigmatte distinctif n'est visible sur le talon. 114

Figure 4.29 GRP. Ej : grattoir à front semi-circulaire semi-cortical en silex d'origine non déterminée. La morphologie du grattoir est circulaire sans que ce ne soit la retouche qui lui confère cet aspect. L'envahissement de la retouche est $\frac{1}{2}$ circulaire entre le front et le bord gauche, bien que la continuité entre ces deux zones retouchées ne soit pas directement observable du fait d'une cassure postérieure à l'aménagement de cette retouche, localisée sur la partie distale entre le front et le bord retouché. Sur la face supérieure on note une large plage corticale recoupée par plusieurs enlèvements centripètes. Nous n'avons pu déterminer la direction de débitage de cet éclat support, le talon n'ayant pas été conservé et la forte patine sur la face inférieure ne permettant pas une bonne lecture. Notez un fort esquillement sur la face inférieure perpendiculaire à l'axe du front du grattoir. 114

Figure 4.30 GRP. Ej : grattoir à front semi-circulaire en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Sur la face supérieure, on note trois négatifs ; un de direction indéterminée, les deux autres étant de direction opposée. La retouche de ce grattoir est au $\frac{3}{4}$ circulaire envahissant le front et les deux bords. Deux zones d'impact sont clairement lisibles en partie proximale, sans qu'il nous ai été possible de déterminer lequel de ces deux coups à permis le détachement de l'éclat. 115

Figure 4.31 GRP. Em : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note deux pans avec des négatifs laminaires sub-parallèles unipolaires, un pan cortical à gauche, et un reliquat de pan cortical en distal à droite. Le front du grattoir est d'abord aménagé par une séquence d'enlèvements courts, larges et convexes en distal, suivit d'une phase de retouches. Le talon est large sans stigmatte particulier. 117

Figure 4.32 GRP. Em : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note de nombreux négatifs laminaires sub-parallèles unipolaires. Deux phases

de débitage laminaire sont distinguables sans que leur chronologie ne puisse être établie. L'une est à droite où les négatifs sont strictement parallèles et où ils envahissent toute la longueur de l'éclat. L'autre est à gauche sans pouvoir déterminer si celle-ci est postérieure ou antérieure, présente de plus petits négatifs sub-parallèles rebroussés. Sur la surface de cet éclat nous pouvons donc considérer que le débitage laminaire a eu lieu en deux temps (*cf. infra*). La retouche du front est très peu étendue. Le talon est partiellement cassé. 118

Figure 4.33 GRP. En : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note trois grands négatifs laminaires unipolaires sub-parallèles et trois négatifs bipolaires en partie distale. Ces trois derniers enlèvements pourraient correspondre à l'entretien des convexités distales lors du débitage laminaire (*cf. infra*). Le front du grattoir est très peu étendu et positionné sur le bord gauche de l'éclat. Le talon du support est assez large et dièdre. Il présente plusieurs fissurations et un débordement semi-ovoïde, indices d'une percussion rentrante. 118

Figure 4.34 GRP. En : grattoir simple atypique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note de nombreux négatifs laminaires unipolaires. Une première phase laisse apparaître trois grands négatifs laminaires parallèles unipolaires à gauche, une seconde phase présente une succession de plusieurs enlèvements rebroussés à droite recoupant obliquement les premiers... 119

Figure 4.35 GRP. Ej : grattoir simple typique sur « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note quatre négatifs laminaires unipolaires parallèles. Le talon est large sans stigmatte particulier. Notez les faibles dimensions du support..... 119

Figure 4.36 GRP. Ej : grattoir simple atypique sur « éclat envahissant laminaire » en silex d'origine non déterminée de coloration noire brillante et son schéma diacritique. Sur la face supérieure on note un résidu de plage corticale en partie distale. Une première phase laminaire présente trois négatifs unipolaires sub-parallèles, celle-ci étant recoupée par une seconde phase présentant des enlèvements transversaux sur le flanc droit. Ces enlèvements résultants probablement de l'aménagement d'une néo-crête. Le talon est dièdre avec un clair point d'impact et une fissuration circulaire sur le pan gauche du talon. Ce premier coup porté n'a pas participé au détachement de l'éclat. Un second coup localisé sur le dièdre, a cette fois-ci provo-

qué le détachement. Cependant, aucun stigmatte n'est lisible à l'endroit de la zone d'impact, mais un cône de percussion avec des rides est lisible en la face inférieure de l'éclat. Le premier point d'impact et le cône de percussion sont de très bons indices pour la caractérisation du mode de percussion ; ici une percussion dure minérale. 120

Figure 4.37 GRP. En : Raccord de deux fragments d'une pointe/couteau de Châtel Perron en silex d'origine non déterminée, provenant de deux carrés se jouxtant ; 4L et 5K et de deux décapages successifs ; altitude 19 inf. et 20 inf..... 130

Figure 4.38 GRP. En : Raccord de deux fragments d'une pointe/couteau de Châtel Perron en silex bajocien/bathonien, provenant du même carré ; 4L et du même décapage ; altitude 22 inf..... 130

Figure 4.39 GRP. Em : fragment distal de pointe/couteau de Châtel Perron en silex d'origine non déterminée, cassé lors de l'abattage du dos au niveau de l'apex. Notez la fracturation très oblique concernant toute l'épaisseur du support. Notez également le cône de percussion sur ce pan de fracture partant de la face supérieure de la lame support signant l'aménagement de la pointe par des retouches croisées. 135

Figure 4.40 GRP. En : fragment distal de pointe/couteau de Châtel Perron en jaspe cassé lors de l'abattage du dos au niveau de l'apex. Notez la fracturation très oblique, créant une languette avec la face opposée d'où part l'impact. Notez également le cône de percussion et les lancettes sur ce pan de fracture, le débordement semi-ovoïde sur le talon situé sur la face inférieure de la lame support signant l'aménagement de la pointe par des retouches directes. 135

Figure 4.41 GRP. En : fragment distal de pointe/couteau de Châtel Perron en silex bajocien/bathonien, cassé lors de l'abattage du dos au niveau de l'apex. Notez la fracturation très oblique concernant toute l'épaisseur du support. Notez également le point d'impact sur la face inférieure et le cône de percussion sur ce pan de fracture. La cassure est provoquée depuis la face inférieure signant ici l'aménagement de la pointe par des retouches directes. 135

Figure 4.42 GRP. En (PD1) : pointe/couteau de Châtel Perron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est non déterminée. Le dos à gauche est confectionné par des retouches continues marginales en proximo-mésial et abruptes en distal. La pointe est déjetée. 161

- Figure 4.43** GRP. En (PD31) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire à gauche, avec le négatif d'un enlèvement sur ce pan. Les retouches sont positionnées uniquement en proximal et en distal. Sur la partie distale, on note également des enlèvements de néo-crête..... 161
- Figure 4.44** GRP. En (PD4) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un indice bipolaire d'aménagement des convexités distales. La section brute est non déterminée, le support est semi-cortical. L'outil est confectionné selon le sens inverse du débitage : notez l'appointement distal supprimant le talon du support et l'aménagement basal..... 161
- Figure 4.45** GRP. En (PD35) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche, en partie conservé en proximo-mésial de l'outil. L'outil est confectionné selon le sens inverse du débitage : notez le profil courbe en proximal de l'outil laissant présager l'outrepassement de cette lame. Les retouches sont croisées en distal. 161
- Figure 4.46** GRP. En (PD36) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche qui est un pan de néo-crête, seule la partie distale est retouchée. Le profil est légèrement courbe. 162
- Figure 4.47** GRP. ; En (PD37) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est asymétrique. Notez le pan perpendiculaire néo-cortical à droite, seule la partie mésio-distale est retouchée. Le profil est rectiligne..... 162
- Figure 4.48** GRP. En (PD47) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un indice bipolaire d'aménagement des convexités distales. La section brute est asymétrique : notez le pan perpendiculaire cortical à gauche en proximo-mésial et la partie mésio-distale retouchée à gauche. La base est aménagée par de courtes retouches directes en proximal sur le bord opposé droit, le talon est conservé. C'est la seule pièce à dos à profil torse de l'assemblage de Quinçay. 162
- Figure 4.49** GRP. En (PD52) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspé. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont continues sur le bord gauche et croisées en distal. La base est aménagée en proximal, supprimant le talon, et sur le bord opposé. Le profil est légèrement courbe. 162
- Figure 4.50** GRP. En (PD60) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont continues, abruptes et directes sur le bord droit. La base est aménagée en proximal supprimant une partie du talon et créant une petite concavité au contact avec le dos. Le profil est légèrement courbe..... 163
- Figure 4.51** GRP. En (PD66) : pointe/couteau de Châtelperron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est asymétrique. Notez un reliquat de pan perpendiculaire cortical à droite en mésial. Les retouches sont continues abruptes et directes sur toute la longueur du bord droit. Notez également la rectitude du dos et le profil rectiligne. La base est aménagée en proximal et sur le bord opposé à gauche. C'est l'outil de cette catégorie le plus grand de l'assemblage (L=107 mm). 163
- Figure 4.52** GRP. En (PD63) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspé. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont continues abruptes et croisées en mésio-distal sur le bord droit. Le profil est rectiligne..... 163
- Figure 4.53** GRP. En (PD64) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspé. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute est indéterminée. La confection de l'outil l'est selon le sens inverse du débitage : notez l'appointement distal supprimant le talon du support et l'aménagement basal. Les retouches sont continues abruptes et croisées sur toute la longueur du bord droit (selon l'orientation de l'outil). Le profil est rectiligne. 163
- Figure 4.54** GRP. En (PD68) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspé. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire et la section brute est indéterminée. Les retouches sont croisées en mésial à droite. Notez le caractère bipointe de cet outil rendant l'orientation de l'objet délicat. Le profil est rectiligne..... 164
- Figure 4.55** GRP. En (PD70) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspé. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et la section brute

est asymétrique. Le pan perpendiculaire est cortical à gauche sur lequel se trouvent de très courtes retouches continues. L'appointement distal est effectué par des retouches abruptes. Notez la rectitude du dos à peine modifiée par la phase de retouches et l'aménagement du bord opposé à droite par des retouches directes..... 164

Figure 4.56 GRP. En (PD71) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire et section brute est indéterminée mais qui pourrait être symétrique compte tenu du faible investissement dans l'épaisseur de la phase de retouches créant le dos. Les retouches sont marginales continues sur le bord droit et elles se poursuivent en proximal. 164

Figure 4.57 GRP. En (TO2) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. Notez le pan perpendiculaire avec un négatif d'enlèvement laminaire antérieur unipolaire à droite. La création de la troncature oblique l'est par des retouches abruptes directes. Notez également la rectitude brute du pan perpendiculaire (ou dos). Le talon est facetté. 164

Figure 4.58 GRP. En (TO3) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. La confection de l'outil l'est selon le sens inverse du débitage. Notez le pan perpendiculaire cortical à droite. La troncature oblique est installée sur le proximal du support supprimant le talon par des retouches abruptes directes. 165

Figure 4.59 GRP. En (TO4) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. Notez le pan perpendiculaire avec un négatif d'enlèvement laminaire antérieur unipolaire à droite. Notez également la rectitude brute du pan perpendiculaire (ou dos)..... 165

Figure 4.60 GRP. En (TO6) : troncature oblique en jaspe. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche. Les retouches sont marginales directes en distal. L'axe de débitage est légèrement décalé par rapport aux négatifs laminaires antérieurs. 165

Figure 4.61 GRP. En (TO14) : troncature oblique en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est de section brute asymétrique et est issu d'un débitage unipolaire. La confection de l'outil l'est selon le sens inverse du débitage. Notez le pan perpendiculaire à gauche qui est un pan de néo-crête recoupant un négatif laminaire antérieur. La

troncature oblique est installée sur le proximal du support supprimant le talon. Notez également la rectitude brute du pan perpendiculaire (ou dos).... 166

Figure 4.62 GRP. Em (PD2) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est continue sur le bord gauche, la faible épaisseur de la retouche pourrait indiquer que le support soit de section brute symétrique. Notez la suppression de la corniche et le talon..... 166

Figure 4.63 GRP. Em (PD3) : pointe/couteau de Châtelperron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage afin de positionner les retouches sur le pan asymétrique à gauche (en fonction de l'orientation de l'outil)..... 166

Figure 4.64 GRP. Em (PD4) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire, c'est une néo-crête. Le support est de section brute asymétrique. Notez le pan perpendiculaire cortical à gauche en partie proximo-mésiale. La retouche est positionnée dans la continuité de ce pan en partie mésio-distale. La base est aménagée sur le bord opposé en proximal, créant une légère concavité. 167

Figure 4.65 GRP. Em (PD8) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire issu d'un débitage unipolaire. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage. La retouche est confectionnée sur le bord droit (en fonction de l'orientation de l'outil), elle est de très faible épaisseur ce qui pourrait indiquer que le support soit de section brute symétrique. 167

Figure 4.66 GRP. Em (PD8) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est positionnée sur le bord gauche, le dos retouché est assez courbe. 167

Figure 4.67 GRP. Em (PD12) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Ce support pourrait être une lame sous-crête. La retouche positionnée sur le bord droit est abrupte mince et continue, s'étendant jusque sur la partie proximale du support. La retouche supprime le talon et crée une sorte de petit front de grattoir en partie basale..... 167

Figure 4.68 GRP. Em (PD13) : pointe/couteau de Châtelperron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est positionnée sur un pan perpendiculaire à droite.

La lame est de section brute asymétrique puisque l'on note sur ce pan perpendiculaire en partie mésiale un négatif d'enlèvement laminaire antérieur de direction unipolaire. La retouche concerne uniquement les parties distale et proximale. La base est aménagée en proximal supprimant le talon. 168

Figure 4.69 GRP. Em (PD15) : pointe/couteau de Châtelerron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un négatif de direction opposée en partie distale faisant référence à l'aménagement des convexités distales lors du débitage laminaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche, elle est également positionnée sur le bord droit en proximal, créant une sorte de petit pédoncule. 168

Figure 4.70 GRP. Em (PD16) : pointe/couteau de Châtelerron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Ce support pourrait être une lame sous-crête. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche (en fonction de l'orientation de l'outil), elle est également positionnée sur le bord droit en proximal, créant une sorte de léger pédoncule. 168

Figure 4.71 GRP. Em (PD19) : pointe/couteau de Châtelerron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche, le bord retouché est assez courbe et cet objet pourrait être assimilé à une bipointe du fait de l'angulation du bord retouché en partie distale et proximale avec le bord non retouché à droite. 168

Figure 4.72 GRP. Em (PD21) : pointe/couteau de Châtelerron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte mince et continue sur le bord droit, compte tenu de la faible épaisseur de la retouche ce support pourrait être de section brute symétrique. Notez la suppression de la corniche. 169

Figure 4.73 GRP. Em (TO2) : tronçature oblique en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire avec un négatif de direction opposée en partie distale faisant référence à l'aménagement des convexités distales lors du débitage laminaire. Le support est de section brute asymétrique. Le pan perpendiculaire est cortical à gauche. Seule la partie distale est aménagée. 169

Figure 4.74 GRP. Em (TO3) : tronçature oblique en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Le support est de section brute asymé-

trique. Le pan perpendiculaire est situé en partie mésio-distale sur lequel on note le négatif d'un enlèvement laminaire antérieur. Seule la partie distale est aménagée. 169

Figure 4.75 GRP. Ej (PD1) : pointe/couteau de Châtelerron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord droit. Notez le talon. 169

Figure 4.76 GRP. Ej (PD2) : pointe/couteau de Châtelerron en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et continue sur le bord gauche, elle est également positionnée sur le bord droit en proximal, créant une sorte de léger pédoncule. 170

Figure 4.77 GRP. Ej (PD3) : pointe/couteau de Châtelerron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. L'objet est orienté dans le sens inverse à l'axe de débitage. La retouche est abrupte et confectionnée sur le bord gauche (en fonction de l'orientation de l'outil). Le support a légèrement outrepassé, sa partie distale est alors utilisée comme partie proximale de l'outil sur lequel est très justement amenagé une sorte de petit front de grattoir. 170

Figure 4.78 GRP. Ej (PD4) : pointe/couteau de Châtelerron en jaspe. Le support laminaire est issu d'un débitage bipolaire. Le support est de section brute asymétrique, le pan perpendiculaire est cortical à droite en partie mésio-distale, la retouche est située sur ce même bord en partie proximo-mésiale. Notez la suppression de la corniche et le talon. 170

Figure 4.79 GRP. Ej (PD6) : pointe/couteau de Châtelerron en silex bajocien/bathonien. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. La retouche est abrupte et située sur le bord droit. En partie distale on note un enlèvement burinant, recoupant le bord retouché, ce qui pourrait être un indice d'utilisation de cet objet en percussion lancée (Plisson et Schmider, 1990). 170

Figure 4.80 GRP. Ej (PD9) : couteau de type Audi en silex d'origine non déterminée. Le support laminaire est issu d'un débitage unipolaire. Le support est de section brute asymétrique, le pan perpendiculaire est cortical à droite en partie proximo-mésiale, la retouche est située sur ce même bord en partie mésio-distale. Notez les caractéristiques du talon qui indiquent une percussion rentrante. . 170

Figure 5.1 GRP. Ej (N402) : nucléus sur éclat configuré en silex bajocien/bathonien. La crête à un versant est aménagée par des enlèvements trans-

versaux qui sont strictement positionnés sur la surface la plus étroite. La nervure guide de la crête est positionnée à l'intersection de la face étroite et de la face large (ici la face inférieure d'éclat). L'aménagement du plan de frappe est effectué par de petits enlèvements dans l'axe de la crête. Les faces larges adjacentes à la face étroite ne sont pas aménagées. Notez l'annotation au crayon de papier « D6 » en haut à droite sur la face inférieure de l'éclat correspondant à la classification de F. Lévêque, objet alors considéré comme outil apparenté au groupe des denticulés.181

Figure 5.2 GRP. En (N73) : nucléus initialisé en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Le détachement de la crête est positionné sur la face la plus étroite. Le plan de frappe est mis en place frontalement à la face étroite. Sur le flanc droit est aménagé un cintre créé par les enlèvements transversaux de crête partant de la face étroite et par des enlèvements partant de la partie supérieure du nucléus. Sur le dos on observe une crête arrière d'où part un grand enlèvement transversal aménageant le flanc gauche. Cette seconde face large est plate par rapport à la première qui est convexe. Le débitage n'est pas poursuivi suite à de courts enlèvements rebroussés (les n° 9) postérieurs à l'enlèvement de la crête et du fait d'une mauvaise angulation du plan de frappe. Il n'y a pas eu de recours à la mise en place d'un plan de frappe opposé.185

Figure 5.3 GRP. Em (N332) : nucléus initialisé sur éclat en jaspe. L'axe de débitage est orienté perpendiculairement à l'axe du détachement de l'éclat. On note sur la face la plus étroite des reliquats d'aménagement de crête qui semble être à deux versants. La lame à crête est détachée selon un plan de frappe aménagé par de multiples petits enlèvements. Cette lame à crête est débitée à l'intersection de la face étroite et de la face large. Le négatif se développe ici plus sur la face large (la face inférieure de l'éclat support), elle sera donc de section asymétrique avec, sur le pan perpendiculaire de la lame les traces d'aménagement de la crête. Le débitage n'a pas été poursuivi du fait du fort rebroussé de la lame à crête.....186

Figure 5.4 GRP. En, 1K(9)-24 : lame à crête à un versant en silex bajocien/bathonien de section asymétrique. Le pan perpendiculaire ne porte pas les traces d'aménagement de crête.....192

Figure 5.5 GRP. En, 1K(9)+24 : lame à crête à un versant en silex d'origine indéterminée de section asymétrique. Notez la largeur du pan ne portant les traces de crête et la perpendicularité du pan portant les traces de crête avec la face inférieure du produit.192

Figure 5.6 GRP. En, 3K(9)-21 : lame à crête à un versant en silex bajocien/bathonien de section asymétrique. Le petit pan perpendiculaire présente les traces des aménagements de crête. Le pan opposé, plus large est ici une face inférieure d'éclat192

Figure 5.7 GRP. En, 4K (9) -20 : lame à crête à un versant en silex d'origine non déterminée de section asymétrique. En partie distale du pan où se trouvent les négatifs transversaux de crête, on note un reliquat de face inférieure d'éclat.192

Figure 5.8 GRP. En (N116) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur deux faces et son schéma diacritique204

Figure 5.9 GRP. En (N159) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique.....206

Figure 5.10 GRP. En (N164) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique209

Figure 5.11 GRP. En (N13) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique211

Figure 5.12 GRP. Em (N184) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur deux faces et son schéma diacritique212

Figure 5.13 GRP. Ej (N251) : nucléus à lames en jaspe exploité sur deux faces d'une plaquette et son schéma diacritique215

Figure 5.14 GRP. Ej (N395) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur deux faces et son schéma diacritique217

Figure 5.15 GRP. En (N18) : nucléus à lames exploité sur deux faces sur une plaquette en jaspe. La face la plus étroite semble avoir été exploitée par un débitage laminaire antérieurement à la face large corticale à gauche. Il semble qu'un produit laminaire ait été débité strictement sur la face étroite et un second à l'intersection face étroite/face large. Les négatifs d'enlèvements sur la face large à gauche montrent au moins le détachement d'un produit laminaire large. Le dernier produit extrait sur cette face large a rebroussé ne permettant pas la poursuite du débitage. La seconde face large à droite n'est pas exploitée et reste corticale. Il n'y a pas eu de recours à la bipolarité pour poursuivre le débitage. Les séquences d'extraction laminaires semblent avoir été courtes. Là encore, l'articulation entre la face étroite et la face large présente une angulation proche de 90°. L'exploitation de ce nucléus rappelle les schémas décrits pour N251

(Ej) et N13 (En) où ce sont des volumes peu épais qui ont été exploités sur deux faces uniquement. Dans ce cas, le débitage laminaire sur la face large a abouti, contrairement à ces deux nucléus où le débitage laminaire sur la face large a échoué. 218

Figure 5.16 GRP. En (N56) : nucléus à lames exploité sur deux faces en silex bajocien/bathonien. Le débitage laminaire est mené sur une face étroite et sur une face large qui s'articulent selon un angle droit. Le débitage est bipolaire mais en considérant les rebroussés successifs partant de chacun des pôles opposés, il apparaît difficile de discuter si le plan de frappe opposé est mis en place dans un objectif de production ou dans un objectif d'entretien des convexités distales. Il semble qu'un produit laminaire ait été débité entre la face large principale et le flanc gauche, la seconde face étroite. Ce produit aurait une section asymétrique. Ce nucléus s'inscrit dans un parallélépipède car il possède deux faces étroites et deux faces larges. Si le débitage avait été poursuivi, il nous semble que ce nucléus aurait pu être exploité sur trois faces (une large et deux étroites).....219

Figure 5.17 GRP. En (N51) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces et son schéma diacritique.....224

Figure 5.18 GRP. En (N115) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur trois faces et son schéma diacritique226

Figure 5.19 GRP. En (N103) : nucléus à lames en jaspe exploité sur trois faces et son schéma diacritique.....229

Figure 5.20 GRP. En (N38) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces et son schéma diacritique.....231

Figure 5.21 GRP. Em (N188) : nucléus à lames et son schéma diacritique exploité sur trois faces en silex indéterminé.....233

Figure 5.22 GRP. Em (N204) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces et son schéma diacritique234

Figure 5.23 GRP. En (N36) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur une seule face large et son schéma diacritique240

Figure 5.24 GRP. En (N46) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur une seule face large et son schéma diacritique.....243

Figure 5.25 GRP. En (N48) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur une seule face large et son schéma diacritique245

Figure 5.26 GRP. Em (N203) : nucléus à lames en silex d'origine non déterminée exploité sur une seule face large et son schéma diacritique247

Figure 5.27 GRP. Em (N187) : nucléus à lames exploité sur une face étroite de plaquette en jaspe. Le débitage est positionné strictement sur une face étroite, la largeur du produit débité correspond à la largeur de cette face. Le plan de frappe est frontal par rapport à cette face. Le dernier produit débité semble être de section asymétrique puisqu'il recoupe le flanc droit totalement cortical. Sur le flanc gauche, en partie supérieure, on note la trace d'un enlèvement transversal pouvant correspondre à l'aménagement d'une crête. Le dos est aménagé par deux enlèvements parallèles et perpendiculaires à la surface de débitage. Le dos est de ce fait plat et le volume s'inscrit ici dans un parallélépipède.....251

Figure 5.28 GRP. En (N9) : nucléus à lames exploité sur une seule face étroite sur un éclat en jaspe. La première phase a consisté à débiter un produit laminaire suivant un dièdre naturel à partir d'un premier plan de frappe (vue inférieure). Celui-ci a été aménagé par de petits enlèvements partant de la face large adjacente. Dans une seconde phase, il y a la mise en place d'un second plan de frappe dans l'axe du premier (vue supérieure). Depuis ce second plan de frappe, un enlèvement est débité et rebrousse dans l'axe du premier négatif, il y a ensuite une tentative (discrète) de passage sur la face large (ici le flanc droit) mais cet enlèvement rebrousse également. Le débitage n'a pas été poursuivi après ces accidents successifs.252

Figure 5.29 a. En, 3K(9) -23 : lame de pleine production en jaspe de section symétrique. Notez l'esquillement au bulbe en face inférieure ; **b.** En, 3K(9) -22 : lame de pleine production en silex bajocien/bathonien de section symétrique. Notez la suppression de la corniche décalée par rapport à la nervure guide du fait d'un petit enlèvement latéral. Le talon est épais mais ne montre pas de stigmates caractéristiques d'un mode de percussion ; **c.** En, 3K(9) +22 : lame de pleine production en jaspe de section asymétrique. Notez le négatif d'enlèvement laminaire sur le pan perpendiculaire à gauche. La suppression de la corniche est effectuée par un petit enlèvement rebroussant sur la nervure guide. De petits enlèvements en partie distale signent la mise en place d'un plan de frappe opposé pour détacher des enlèvements corrigeant les convexités distales **d.** En, 4K(9) -19 : lame de pleine production en silex bajocien/bathonien de section asymétrique. Notez la suppression de la corniche effectuée par deux petits enlèvements rebroussant de part et d'autres de la nervure guide ; **e.** En, 4K(9) +20 : lame de pleine production en silex bajocien/bathonien de section

symétrique. La partie proximale est cassée. Notez l'orientation du plan de frappe légèrement décalé par rapport à la nervure guide. ; **f.** Em, 4K(9)+17 : lame de pleine production en jaspe de section asymétrique. Notez la suppression de la corniche par de petits enlèvements « lamellaires » et l'abrasion de la corniche ; **g.** Em, 4K(9)+19 : lame de pleine production en silex non déterminé de section symétrique. Notez la suppression de la corniche par de petits enlèvements rebroussant de part et d'autres de la nervure guide.266

Figure 5.30 a. En 1K(9)+24 : lame néo-crête en jaspe avec le positionnement des enlèvements transversaux en partie mésio-distale ; **b.** En 3K(9)+22 : tablette frontale en silex bajocien/bathonien. Notez les quelques négatifs d'enlèvements de réfection du plan de frappe ; **c.** Em 3K(1)+17 : tablette en jaspe débitée latéralement par rapport à la face large. Notez le négatif d'un enlèvement frontal à la face large avant le débitage latéral de cette tablette, c'est à dire à partir de la face étroite ; **d.** Em 4K(9)+19 : tablette en jaspe débitée à partir d'une face étroite de plaquette. La surface néocorticale en vue supérieure ainsi que les bords corticaux indiquent que cette tablette a été débitée en amont de la chaîne opératoire laminaire. D'ailleurs les contre bulbes des enlèvements laminaires sont situés vers la face large.270

Figure 5.31 GRP. En (N66) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large, et son schéma diacritique277

Figure 5.32 GRP, En (N67) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large et son schéma diacritique 278

Figure 5.33 GRP. En (N108) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large, et son schéma diacritique281

Figure 5.34 GRP, En (N166) : nucléus à lames en silex bajocien/bathonien exploité sur trois faces, avec le débitage d'un « éclat envahissant laminaire » sur la face la plus large.....282

Figure 5.35 GRP. En 3K(9)-21 : « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Cet éclat est probablement issu d'une face étroite compte tenu des deux pans abrupts de part et d'autre de l'éclat.....283

Figure 5.36 GRP. En 3K(9)+22: « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Notez le talon lisse, les négatifs d'enlèvements laminaires en face supérieure et le pan cortical à gauche. 283

Figure 5.37 GRP. En 3K(9)+22 : « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Notez le talon large et lisse, avec une fissuration en demi cercle au point d'impact et un débordement semi-circulaire sur le bord postérieur du talon, signant la percussion rentrante avec un percuteur de pierre dure, ainsi que les négatifs d'enlèvements laminaires en face supérieure.283

Figure 5.38 GRP. En 3K(9)+23 : « éclat envahissant laminaire » en silex bajocien/bathonien. Notez le talon dièdre de grande dimension et les négatifs d'enlèvements laminaires en face supérieure..283

Figure 5.39 GRP. Em 4K(9)+19 : « éclat envahissant laminaire » en jaspe portant le négatif d'un « éclat envahissant laminaire » antérieur.283

Figure 6.1 à 6.3 . GRP. En (LlleRet1, LlleRet2 et LlleRet3) : fragments proximaux de lamelles à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et leurs schémas diacritiques306

Figure 6.4 . GRP. En (LlleRet4) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et son schéma diacritique.....306

Figure 6.5 . GRP. En (LlleRet5) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée, patiné blanc et son schéma diacritique.....306

Figure 6.6 . GRP. En (LlleRet7) : lamelle entière à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée, ici brûlé et son schéma diacritique.....306

Figure 6.7 . GRP. En (LlleRet16) : lamelle entière tronquée obliquement en partie distale dont le support est une lamelle de flanc en jaspe et son schéma diacritique. Notez la préparation au détachement qui consiste en la suppression de la corniche à droite306

Figure 6.8 . GRP. En (LlleRet18) : fragment proximo-mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique306

Figure 6.9 . GRP. Em (LlleRet1) : fragment proximo-mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe avec un voile de patine blanc et son schéma diacritique.....307

- Figure 6.10** . GRP. Em (LlleRet3) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique.....307
- Figure 6.11** . GRP. Em (LlleRet5) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe avec un voile de patine blanc et son schéma diacritique.....307
- Figure 6.12** . GRP. Em (LlleRet6) : fragment proximal de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée avec un voile de patine blanc et son schéma diacritique307
- Figure 6.13** . GRP. Em (LlleRet7) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique.....307
- Figure 6.14** . GRP. Em (LlleRet8) : fragment proximal de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et son schéma diacritique .307
- Figure 6.15 à 16**. GRP. Em (LlleRet9, LlleRet10) : fragments mésiaux de lamelles à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et leurs schémas diacritiques307
- Figure 6.17** . GRP. Em (LlleRet15) : fragment proximo-mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et son schéma diacritique.....307
- Figure 6.18** . GRP. Em (LlleRet16) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et son schéma diacritique .307
- Figure 6.19** . GRP. Ej (LlleRet2) : fragment proximo-mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord gauche en silex d'origine non déterminée avec un voile de patine et son schéma diacritique 308
- Figure 6.20** GRP. Ej (LlleRet3) : fragment mésial de lamelle à retouche marginale inverse sur le bord droit en jaspe et son schéma diacritique.....308
- Figure 6.21** GRP. En (N299) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex bajocien/bathonien. Il est exploité sur une face étroite et sur une face large. Notez le négatif transversal en partie distale.313
- Figure 6.22** GRP. En (N130) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces, une étroite une large. Le débitage a été mené à partir de la face étroite à gauche vers la face large. Au cours du débitage la face étroite a été de nouveau exploitée. Notez les enlèvements transversaux en partie distale.314
- Figure 6.23** GRP. En (N5) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face large. Notez le dos cortical.318
- Figure 6.24** GRP. En (N104) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face large. Notez le dos cortical et un enlèvement transversal en partie proximale sur le flanc droit. 319
- Figure 6.25** GRP. En (N2) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face étroite et sur une face large. La face large est peu exploitée par un débitage lamellaire mais dans un dernier temps c'est bien à l'intersection de ces deux faces que c'est déroulé le débitage. Notez la crête arrière aménagée par une série de petits enlèvements réguliers et continus pouvant rappeler l'aménagement d'un bord de racloir.320
- Figure 6.26** GRP. En (N15) : nucléus prismatique à lamelles en jaspe sur support indéterminé. Il est exploité sur trois faces, une étroite et deux larges. Sur le flanc à droite on note un large enlèvement créant du cintre. Sur l'intersection face étroite et face large à gauche on note un négatif lamellaire débité à leur intersection. La mise en place du plan de frappe opposé a pour but ici de détacher des enlèvements supprimant les rebroussés partant du plan de frappe principal.....321
- Figure 6.27** GRP. En (N134) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces étroites. Le nucléus a subi une réorientation et de ce fait les deux séquences de débitage lamellaire sont indépendantes.322
- Figure 6.28** GRP. En (N309) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe configuré et son schéma diacritique. Une première crête a un versant est installée sur la face étroite, son débitage avorte. Une seconde crête est installée à l'intersection de deux faces: une étroite et une large. La mise en place du plan de frappe frontal à cette seconde crête échoue.....323
- Figure 6.29** GRP. En (N199) : nucléus prismatique à lamelles sur plaquette en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces : une étroite et une large.324

- Figure 6.30** GRP. Em (N209) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces ; une étroite et une large. Le débitage s'est déroulé à partir de la face étroite vers la face large. La table lamellaire est implantée au niveau du talon de l'éclat support.331
- Figure 6.31** GRP. Em (N217) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces : une étroite et une large. Dans ce cas, la face large exploitée antérieurement à la face étroite est la face supérieure de l'éclat support. Notez la crête distale à un versant.332
- Figure 6.32** GRP. Em (N236) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée. Il est exploité sur deux faces ; une étroite et une large. La face large est la dernière exploitée sur la face inférieure de l'éclat support. Un second plan de frappe est mis en place duquel part un seul court enlèvement afin de recréer les convexités distales. Notez l'orientation de l'éclat support, perpendiculaire à son axe de débitage.333
- Figure 6.33** GRP. Em (N232) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces. Notez la forte angulation du plan de frappe et le négatif d'enlèvement transversal pouvant correspondre à l'aménagement d'une crête à un versant.334
- Figure 6.34** GRP. Em (N221) : nucléus prismatique à lamelles sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces étroites qui sont orientées perpendiculairement. L'orientation des deux tables lamellaires témoigne d'un processus de réorientation du nucléus. Les séquences de production lamellaires sont indépendantes. Notez la crête distale à deux versants aménagée sur la première face étroite..... 335
- Figure 6.35** GRP. Em (N222) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur la face la plus étroite avec l'aménagement des flancs, faces larges, avant et pendant le débitage lamellaire.341
- Figure 6.36** GRP. Em (N227) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe configuré par l'installation d'une crête à un versant sur la face étroite. Le débitage de la crête échoue dès le premier tiers de la longueur du nucléus, seules quelques lamelles ont suivies ce détachement, elles ont également rebroussé.342
- Figure 6.37** GRP. Em (N218) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face indéterminée (de même largeur que les flancs). Notez l'angulation du plan de frappe.343
- Figure 6.38** GRP. Em (N215) : nucléus prismatique à lamelles en silex bajocien/bathonien exploité sur une face large et sur une face étroite. Les séquences de production sont indépendantes. Le support est un nucléus à lames repris.344
- Figure 6.39** GRP. Em (N210) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur trois faces, une étroite et deux larges. La séquence de débitage menée selon un pôle opposé sur la deuxième face large est indépendante de la première phase de production. 345
- Figure 6.40** GRP. Em (N212) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée. Il est exploité sur trois faces ; deux larges et une étroite. Les séquences de débitage sont indépendantes entre elles.346
- Figure 6.41** GRP. Em (N330) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe. Il est exploité sur trois faces ; une étroite et deux larges. La dernière séquence de production intervient à l'intersection d'une face large et d'une face étroite selon un pôle opposé.346
- Figure 6.42** GRP. Em (N211) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur trois faces. Ce nucléus est réorienté, et a subi plusieurs séquences de production lamellaire indépendantes.347
- Figure 6.43** GRP. Ej (N261) : nucléus prismatique à lamelles sur rognon en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces, une étroite et une large. Les séquences de débitage sont indépendantes.355
- Figure 6.44** GRP. Ej (N243) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en jaspe et son schéma diacritique. Il est exploité sur une face large. Notez la mise en place d'un second plan opposé d'où partent de courts enlèvements avortés sur la table lamellaire.357
- Figure 6.45** GRP. Ej (N260) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée. Il est exploité sur deux faces, une étroite et une large. La face large a d'abord été exploitée. Deux plans de frappe sont opposés dans

l'axe de cette face. Du premier partent de courts enlèvements créant les convexités distales, du second sont débités deux à trois produits lamellaires. Le nucléus est ensuite réorienté à 180° et du nouveau plan frappe installé frontalement à la face étroite sont débitées quelques lamelles dont les dernières rebroussent.358

Figure 6.46 GRP. Ej (N262) : nucléus prismatique à lamelles sur support indéterminé en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Il est exploité sur deux faces, une étroite et une large. Notez la mise en place de la crête à un versant et les enlèvements lamellaires suivants rebroussant dans son axe. Notez également le talon incliné..... 358

Figure 6.47 GRP. Ej (N 267) : nucléus prismatique à lamelles sur nucléus à lames repris en jaspe et son schéma diacritique. La table de débitage lamellaire est installée en partie distale du nucléus laminaire orientée perpendiculairement à celle-ci. Cette table de débitage s'étend d'une face étroite vers une face large et les convexités distales sont maintenues par la mise en place d'une crête distale.359

Figure 6.48 GRP. En (CG2) : grattoir épais double sur lame semi-corticale en jaspe370

Figure 6.49 GRP. En (CG3) : grattoir épais double sur éclat cortical en jaspe et son schéma diacritique .. 370

Figure 6.50 GRP. En (CG4) : grattoir épais sur éclat cortical en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique371

Figure 6.51 GRP. En (CG5) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Notez les deux séquences de productions lamellaires indépendantes ; l'une sur le front du grattoir et la seconde orientée parallèlement à l'axe de détachement du support, exécutée à partir du talon.....373

Figure 6.52 GRP. En (CG6) : grattoir épais sur une lame néo-crête distale en jaspe.....373

Figure 6.53 GRP. En (CG7) : grattoir épais sur lame semi-corticale en jaspe et son schéma diacritique. Le front de grattoir épais est positionné en partie proximale de la lame, opposé à un front de grattoir mince en partie distale de la lame. Notez le négatif d'un enlèvement de direction opposée en face supérieure.374

Figure 6.54 GRP. En (CG9) : grattoir épais sur lame à crête à un versant en jaspe.....374

Figure 6.55 GRP. En (CG10) : grattoir épais sur lame en silex d'origine non déterminée375

Figure 6.56 GRP. En (CG11) : grattoir épais sur lame sous-crête en jaspe et son schéma diacritique 375

Figure 6.57 GRP. En (CG15) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Notez les deux séquences de productions lamellaires indépendantes ; l'une est menée sur le front du grattoir, la seconde est orientée perpendiculairement à la première et est située sur une face étroite et sur une face large.377

Figure 6.58 GRP. En (CG17) : grattoir épais sur éclat cortical en jaspe et son schéma diacritique378

Figure 6.59 GRP. En (CG18) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique .. 378

Figure 6.60 GRP. En (CG20) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique. Notez le négatif d'un éclat d'encoche latéral sur le flanc droit.379

Figure 6.61 GRP. En (CG29) : grattoir épais sur lame à crête à deux versants en silex bajocien/bathonien379

Figure 6.62 GRP. En (CG30) : grattoir épais sur bloc gélif semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique. Le support montre de nombreuses plages résultant du détachement de cupules de gel. ...381

Figure 6.63 GRP. En (CG31) : grattoir épais sur bloc gélif en jaspe et son schéma diacritique. Le support montre de nombreuses plages résultant du détachement de cupules de gel.382

Figure 6.64 GRP. Em (CG1) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe.....386

Figure 6.65 GRP. Em (CG2) : grattoir épais sur éclat cortical en jaspe et son schéma diacritique. Le front peut être qualifié ici d'étroit.386

Figure 6.66 GRP. Em (CG3) : grattoir épais sur éclat en jaspe. Le front peut être qualifié ici d'étroit. 387

Figure 6.67 GRP. Em (CG4) : grattoir épais sur éclat semi-cortical en jaspe et son schéma diacritique. Le front peut être qualifié ici d'étroit.387

Figure 6.68 GRP. Em (CG11) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien et son schéma diacritique. Notez les plusieurs réfections du plan de frappe et les négatifs d'enlèvements transversaux sur le front signant l'aménagement d'une crête. 388

Figure 6.69 GRP. Em (CG15) : grattoir épais sur éclat en silex bajocien/bathonien.....	388
Figure 6.70 GRP. Em (CG23) : grattoir épais en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique. Notez le gabarit des premiers enlèvements lamellaires.	388
Figure 6.71 GRP. Em (CG25) : grattoir épais sur lame en jaspe. Le front peut être qualifié ici d'étroit.	389
Figure 6.72 GRP. Ej (CG1) : grattoir épais sur éclat en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique.....	391
Figure 6.73 GRP. Ej (CG2) : grattoir épaissur éclat cortical en silex d'origine non déterminée et son schéma diacritique.....	391
Figure 6.74 GRP. En 3K(9) -22 : éclat d'encoche latéral en jaspe.....	395
Figure 6.75 GRP. En 3K(9) -22 : éclat d'encoche latéral en jaspe.....	395
Figure 6.76 GRP. En 3K(9) -22 : éclat d'encoche latéral en jaspe.....	395
Figure 6.77 GRP. En 3K(9) +23 : éclat d'encoche latéral en silex d'origine indéterminée.....	395
Figure 6.78 GRP. En 5K(9) -19 : éclat d'encoche latéral en silex d'origine indéterminée.....	395
Figure 6.79 GRP. Em 3K(1)-20 : éclat d'encoche latéral en jaspe.....	395
Figure 6.80 GRP. Em 3K(1)-20 : éclat d'encoche latéral en silex bajocien/bathonien.....	395
Figure 8.1 Nucléus à lamelles châtelperronien provenant de La Côte III et ses produits remontés, dont le n°6 qui est une lamelle (d'après Pelegrin, 1995, p. 230)	438
Figure 8.2 a., b., c. : pointes à dos et troncatures obliques de Roc-de-Combe, couche 8 (d'après Sonnevile-Bordes, 2002), d. : pointe des Cottés provenant du gisement éponyme (d'après Pradel, 1963), e. pointe de Châtelperron provenant de Canaule II (d'après Bachellerie <i>et al.</i> , 2007) . a. et b. sont interprétées comme des pointes à dos partiel ou comme ébauches de pointes à dos, c. est une troncature oblique qui pourrait être une ébauche de pointe à dos, d. est une pointe des Cottés dont le dos n'est complètement retouché, e. est une pointe de Châtelperron dont le dos n'est complètement retouché. Tous ces objets sont selon nous, aménagés sur	

des lames de section asymétrique, comme nous l'avons remarqué pour certaines pointes à dos des séries de Quinçay.

Figure 9.1 Schéma du débitage laminaire protoaurignacien à progression semi-tournante tel qu'identifié dans la couche VII de la grotte du Renne (d'après Bon, 2000).....

Figure 9.2 Schéma du débitage laminaire châtelperronien tel qu'observé à Quinçay, qui suit un rythme de débitage en deux ou trois temps sur une table de débitage anguleuse.....

Figure 9.3 Schéma du débitage lamellaire protoaurignacien à progression semi-tournante tel qu'identifié dans la couche VII de la grotte du Renne (d'après Bon, 2000). Ce débitage lamellaire est le résultat d'un continuum opératoire avec le débitage laminaire, les flancs sont intégrés au débitage et la progression du débitage se situe dans l'axe de symétrie du bloc.

Figure 9.4 Vue des plans de frappe des nucléus prismatiques à lamelles châtelperroniens de Quinçay exploités sur au moins deux faces. La progression du débitage est fronto-sagittale, ou oblique par rapport à l'axe de symétrie du volume.

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 3.1 Résultats des différents procédés de contact sur la culture matérielle en fonction du degré d'intimité sociale qu'entretiennent les groupes (d'après Tostevin 2007, p. 345, Tab. 28.1).....	62	du Paléolithique supérieur (Sonneville-Bordes et Perrot, 1954 ; 1955 ; 1956a ; 1956b) et de la liste type du Paléolithique moyen (Bordes, 1961)....	86
Tableau 3.2 Effectif de tous les outils retouchés et des nucléus à lames et à lamelles entiers contenus dans les ensembles noir, marron et jaune.....	64	Tableau 4.5 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des encoches en fonction de leur support par niveau	87
Tableau 3.3 Effectif des nucléus cassés, à lames, indéterminés et des blocs testés cassés contenus dans les ensembles noir, marron et jaune. Les nucléus indéterminés cassés s'apparentent parfois à des nucléus à lames mis en forme	64	Tableau 4.6 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des denticulés en fonction de leur support par niveau	88
Tableau 3.4 Effectif des nucléus non cassés présentant des enlèvements d'éclats contenus dans les ensembles noir, marron et jaune.....	65	Tableau 4.7 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types de racloirs dans chaque niveau suivant la liste type du Paléolithique supérieur (Sonneville-Bordes et Perrot, 1956b) et détaillée suivant la liste type du Paléolithique moyen (Bordes, 1961)	89
Tableau 3.5 Effectif et fréquence des nucléus à lames et à éclats dans le niveau de base	65	Tableau 4.8 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de racloirs en fonction de leur support par niveau	89
Tableau 3.6 Effectif des blocs et des rognons non taillés contenus dans les ensembles noir et marron	65	Tableau 4.9 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de chaque grand type d'outils, encoches et denticulés exclus, par niveau.....	93
Tableau 3.7 Effectif des lames, des lamelles et des éclats techniques entiers provenant des carrés sous cités contenus dans les ensembles noir, marron et jaune.....	66	Tableau 4.10 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif d'outils à « coches » et des outils de « type » Paléolithique supérieur par niveau, pièces à dos et racloirs exclus.....	93
Tableau 4.1 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des grands types d'outils par niveau et leur valeur totale dans l'assemblage.....	81	Tableau 4.11 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif d'outils de « type » Paléolithique moyen par niveau	93
Tableau 4.2 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectifs des types de supports d'outils par niveau.....	83	Tableau 4.13 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des troncatures en fonction de leur support par niveau	95
Tableau 4.3 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de chaque grand type d'outils en fonction de leur support par niveau	84	Tableau 4.12 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types des troncatures par niveau.....	95
Tableau 4.4 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des types grands types d'outils et de leurs et sous-types dans chaque niveau, suivant la liste type		Tableau 4.14 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types de burins par niveau.....	96

Tableau 4.15 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des burins en fonction de leur support par niveau97	Tableau 4.30 GRP. Em : fréquence et effectif des outils divers en fonction du type de retouche..... 123
Tableau 4.16 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de sous-types de lames retouchées par niveau.. 99	Tableau 4.31 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de pièces à dos et d’outils de « type » Paléolithique supérieur par niveau 126
Tableau 4.17 GRP. En, Em et Ej : fréquence des lames retouchées en fonction du type de retouches dans chaque niveau 100	Tableau 4.32 GRP. En, Em et Ej: fréquence et effectif des trois sous-types de pièces à dos par niveau..... 127
Tableau 4.18 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des formes minces et épaisses de grattoirs par niveau 101	Tableau 4.33 GRP. En : détails des raccords de casure effectués sur les pièces à dos 129
Tableau 4.19 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des sous-types des grattoirs de formes minces par niveau 102	Tableau 4.34 GRP. En, Em et Ej, : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron en fonction de leur intégrité par niveau, couteaux de type Audi exclus..... 130
Tableau 4.20 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des sous-types de grattoirs de forme mince, par support et par niveau 103	Tableau 4.35 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pièces à dos entières et des fragments proximaux par niveau (NMI de pièces à dos) .131
Tableau 4.21 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des supports utilisés pour l’aménagement des grattoirs à front semi-circulaire par niveau 108	Tableau 4.36 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des différents types de fragments des pointes/couteaux de Châtelperron par niveau 132
Tableau 4.22 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de grattoirs « simples » en fonction des caractéristiques techniques de leur éclat support par niveau 115	Tableau 4.37 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de lames retouchées entières et des fragments proximaux par niveau (NMI de lames retouchées)..... 133
Tableau 4.23 GRP. En et Ej : fréquence et effectif de grattoirs « simples atypiques » en fonction des caractéristiques techniques de leur éclat support par niveau 115	Tableau 4.38 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de leur support et de la qualité du support par niveau..... 136
Tableau 4.24 GRP. En : fréquence et effectif de grattoirs « doubles » en fonction des caractéristiques techniques de leur éclat support 115	Tableau 4.39 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de la direction des négatifs d’enlèvements sur la face supérieure de leur support par niveau 137
Tableau 4.25 GRP. En, Em, et Ej : fréquence et effectif des catégories d’éclats utilisés pour les grattoirs minces pour chaque niveau 116	Tableau 4.40 GRP. En, Em et Ej: fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de leur courbure du profil par niveau 137
Tableau 4.26 GRP. En, Em et Ej : effectif des formes épaisses de grattoirs par niveau..... 121	Tableau 4.41 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières en fonction de leur section brute du support par niveau (aucune ne présente une section symétrique) 138
Tableau 4.27 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des perçoirs typiques et atypiques en fonction de leurs supports par niveau 122	Tableau 4.42 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperron entières avec une section asymétrique de débitage en fonction de la latéralisation du pan perpendiculaire sur lequel est positionné la retouche du dos, par niveau 139
Tableau 4.28 GRP. En, Em et Ej: fréquence et effectif des pièces esquillées en fonction de leur support par niveau 122	
Tableau 4.29 GRP. Em : fréquence et effectif des outils divers en fonction de leur support 123	

Tableau 4.43 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperon entières avec une section brute asymétrique de débitage en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau	139	(n=107) en fonction de la position des retouches sur le dos par niveau.....	155
Tableau 4.44 GRP. En, Em et Ej : effectif des couteaux de type Audi et des troncutures obliques confectionnés sur des supports de section brute asymétrique de débitage par niveau	140	Tableau 4.52 GRP. En, Em et Ej : effectif des pointes/couteaux de Châtelperon entières orientées selon le sens inverse de l'axe de débitage du support laminaire en fonction de la section brute du support par niveau.....	155
Tableau 4.45 GRP. En, Em et Ej : effectif des couteaux de type Audi et des troncutures obliques confectionnés sur des supports de section brute asymétrique de débitage en fonction du côté du support où est positionné le pan perpendiculaire, par niveau	141	Tableau 4.54 GRP. En, Em et Ej : effectif des pointes/couteaux de Châtelperon entières en fonction de la position des retouches croisées sur le dos par niveau	156
Tableau 4.46 GRP. En, Em et Ej : effectif des couteaux de type Audi et des troncutures obliques confectionnés sur des supports de section brute asymétrique de débitage en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau	142	Tableau 4.55 GRP. En, Em et Ej : effectif des pointes/couteaux de Châtelperon entières en fonction de la position et de la qualité de la base retouchée par niveau	157
Tableau 4.47 GRP. En, Em et Ej : moyenne des longueurs, des largeurs, des épaisseurs, d'allongement et de robustesse des pointes/couteaux de Châtelperon entières (n=107) dans chacun des niveaux et résultats des tests PLSD de Fisher appliqués à chacune de ces moyennes comparées entre ces trois niveaux	143	Tableau 5.1 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des nucléus à lames en fonction de leur stade d'abandon par niveau	179
Tableau 4.48 Les Cottés, niveau de Périgordien II : mesures effectuées en mm sur les « pointes des Cottés » dessinées et publiées par L. Pradel, d'après les articles parus dans le <i>BSPF</i> de 1959 et de 1963	147	Tableau 5.2 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des nucléus à lames configurés en fonction de la position de l'aménagement de crête sur le volume par type de crête et par niveau.....	180
Tableau 4.49 GRP. En, Em et Ej : comparaison des moyennes de longueurs, de largeurs, d'épaisseurs, d'allongements et de robustesses des pointes/couteaux de Châtelperon entières (n=107) et des couteaux de type Audi entiers (n=4) dans les trois niveaux et résultats des tests PLSD de Fisher appliqués à chacune de ces moyennes comparées entre ces deux types de pièces à dos.....	148	Tableau 5.3 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des nucléus à lames initialisés en fonction de la position du négatif de la lame à crête sur le volume, par type de crête et par niveau.....	183
Tableau 4.50 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperon entières (n=107) en fonction de la position du dos retouché par niveau.....	154	Tableau 5.4 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames à crête entières par type et par niveau	188
Tableau 4.51 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperon entières (n=107) en fonction de l'orientation de l'outil selon l'axe de débitage du support laminaire par niveau	154	Tableau 5.5 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames à crête entières en fonction de leur section par niveau.....	189
Tableau 4.53 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des pointes/couteaux de Châtelperon entières		Tableau 5.6 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames sous-crête entières en fonction de leur section par niveau.....	190
		Tableau 5.7 GRP. En et En : effectif et fréquence de lames sous-crête entières de section asymétrique en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau.....	191
		Tableau 5.9 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames semi-corticales entières en fonction de leur section par niveau	193
		Tableau 5.8 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames semi-corticales entières de section asymétrique en fonction de la qualité du pan perpendiculaire par niveau.....	193

Tableau 5.10 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames semi-corticales entières en fonction de la direction des négatifs sur leur face supérieure par niveau	194	Tableau 5.22 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de la présence d'aménagement de crête antérieure par niveau	236
Tableau 5.11 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des nucléus à lames à exhaustion en fonction de la position et du nombre de leurs faces exploités sur le volume par niveau	198	Tableau 5.23 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de la direction du débitage par niveau	237
Tableau 5.12 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux ou trois surfaces par niveau	198	Tableau 5.24 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de l'aménagement du dos par niveau	237
Tableau 5.13 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de leur support par niveau	199	Tableau 5.25 GRP. En, Em et Ej : moyennes des épaisseurs et des largeurs des nucléus à lames exploités sur deux faces et sur une face large, les trois niveaux confondus	239
Tableau 5.14 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction des traces d'aménagement de crête avant pour chaque niveau	199	Tableau 5.26 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de leur support par niveau	248
Tableau 5.15 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de la qualité de leur dos par niveau	200	Tableau 5.27 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de l'aménagement de crête avant par niveau	248
Tableau 5.16 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de la direction du débitage par niveau	200	Tableau 5.29 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de l'aménagement du dos par niveau	249
Tableau 5.17 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur deux faces en fonction de la chronologie du débitage entre ces deux faces et cela pour chaque niveau. Et.1 ou Lrg.1 : face étroite ou face large exploitée en premier, Et.2 ou Lrg.2 : face étroite ou face large exploitée en second.....	201	Tableau 5.28 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face étroite en fonction de la direction du débitage par niveau	249
Tableau 5.18 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur trois faces en fonction des traces d'aménagement de crête antérieure par niveau	220	Tableau 5.30 GRP. En, Em et Ej : moyennes des largeurs des nucléus à lames exploités sur deux faces et sur une face étroite, les trois niveaux confondus	250
Tableau 5.19 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur trois faces en fonction de la direction du débitage par niveau	220	Tableau 5.31 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production en fonction de leur section brute de débitage, par niveau	258
Tableau 5.20 GRP. En, Em et Ej : moyennes des épaisseurs et des largeurs des nucléus à lames exploités sur deux et trois faces, les trois niveaux confondus	222	Tableau 5.32 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production de section asymétrique en fonction de la qualité de leur pan perpendiculaire, par niveau	259
Tableau 5.21 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames à exhaustion exploités sur une face large en fonction de leur support par niveau .	236	Tableau 5.33 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames issues de la pleine production en fonction de la direction des négatifs sur leur face supérieure, par niveau	260

Tableau 5.34 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production en fonction de la qualité de leur talon, par niveau261	Tableau 6.2 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des types de lamelles retouchées par niveau, lamelles avec potentielles traces d'utilisation exclues.....294
Tableau 5.35 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lames de pleine production à talon lisse en fonction des procédures de préparation au détachement, par niveau.....261	Tableau 6.3 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de leur intégrité par niveau296
Tableau 5.36 GRP. En, Em, et Ej : longueur et profondeur moyenne des talons des lames de pleine production dans chacun des niveaux et comparaison de ces moyennes entre les niveaux par le test statistique PLSD de Fischer262	Tableau 6.4 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de leur courbure par niveau296
Tableau 5.37 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus à lames exploités sur une ou plusieurs faces présentant un négatif d'« éclat envahissant laminaire » après une première phase d'exploitation laminaire, par niveau.....271	Tableau 6.5 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de leur courbure et de leur intégrité par niveau296
Tableau 5.39 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires» de section asymétrique en fonction de la qualité de leur pan perpendiculaire, par niveau272	Tableau 6.6 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles à retouche marginale inverse en fonction de la direction des négatifs en face supérieure et de la direction du débitage par niveau297
Tableau 5.40 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de la direction de leur négatif laminaire en face supérieure par niveau272	Tableau 6.7 GRP. En et Em : valeurs des largeurs moyennes, des épaisseurs moyennes et de la robustesse moyenne des lamelles à retouche marginale directe (n=8) par niveau. Test PLSD de Fisher appliqué à chacune de ces moyennes...302
Tableau 5.38 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de leur section, par niveau.....272	Tableau 6.8 GRP. En, Em et Ej : valeurs des largeurs moyennes, des épaisseurs moyennes et de la robustesse moyenne de la totalité des lamelles à retouche marginale directe (n=8) et de la totalité des lamelles à retouche marginale inverse (n=30) par niveau. Test PLSD de Fisher appliqué chacune de ces moyennes302
Tableau 5.41 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de leur courbure du profil, par niveau273	Tableau 6.9 GRP. En : valeurs des longueurs, des largeurs, des épaisseurs, de la robustesse et de l'allongement des deux lamelles tronquées de En303
Tableau 5.42 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs, des largeurs et de l'allongement des « éclats envahissants laminaires » comparées avec celles des nucléus à lames avec le négatif de cet éclat et avec celles des grattoirs dont le support est un « éclat envahissant laminaire », les trois niveaux confondus.....274	Tableau 6.10 GRP. En : moyennes des longueurs, des largeurs, des épaisseurs, de la robustesse et de l'allongement des lamelles utilisées de En.....304
Tableau 5.43 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence d'« éclats envahissants laminaires » en fonction de la qualité de leur talon, par niveau275	Tableau 6.11 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif de nucléus à lames et de nucléus prismatiques à lamelles dans chacun des niveaux309
Tableau 5.44 GRP. En, Em et Ej : tableau synthétique des caractéristiques des éléments du débitage et des nucléus dans les trois niveaux de la séquence. Pourcentages par niveau sauf pour la moyenne d'allongement.....287	Tableau 6.12 GRP. En : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau de base, par supports. 310
Tableau 6.1 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des types de lamelles retouchées et potentiellement utilisées par niveau294	Tableau 6.13 GRP. En : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur éclat, du niveau de base en fonction de leurs faces exploitées311
	Tableau 6.14 GRP. En : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur support indéterminé, du niveau de base, en fonction de leurs faces exploitées.....315

Tableau 6.15 GRP. En : effectif des nucléus prismatiques à lamelles du niveau de base tous supports confondus en fonction de l'exploitation de leurs faces.....	325	Tableau 6.29 GRP. En, Em et Ej : effectif d'éclats de ravivage latéraux en fonction de leur talon par niveau	394
Tableau 6.16 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire par supports.....	327	Tableau 6.30 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs et des largeurs des éclats de ravivage latéraux dans chacun des niveaux	394
Tableau 6.17 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur éclat, du niveau intermédiaire en fonction de leurs faces exploitées.....	328	Tableau 6.31 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs et des profondeurs des talons des éclats de ravivage latéraux dans chacun des niveaux	394
Tableau 6.18 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles sur supports indéterminés du niveau intermédiaire en fonction de leurs faces exploitées.....	336	Tableau 6.32 GRP. Ej, Em, En : moyennes des longueurs, des largeurs et allongement moyen des derniers négatifs complets observés sur les nucléus prismatiques à lamelles et comparées entre les trois niveaux	398
Tableau 6.19 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire sur rognons ou sur plaquettes en fonction de leurs faces exploitées.....	348	Tableau 6.33 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs, des largeurs et allongement moyen des derniers négatifs complets observés sur les grattoirs épais et comparées entre les trois niveaux ...	399
Tableau 6.20 GRP. Em : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau intermédiaire tous supports confondus en fonction de l'exploitation de leurs faces.....	350	Tableau 6.34 GRP. En, Em et Ej : moyennes des longueurs, des largeurs et allongement moyen des derniers négatifs complets pour chaque catégorie de nucléus à lamelles dans l'ensemble de la séquence	400
Tableau 6.21 GRP. Ej : effectif de nucléus prismatiques à lamelles du niveau sommital tous supports confondus en fonction de leurs faces exploitées.....	350	Tableau 6.35 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lamelles brutes par niveau en fonction de leur catégorie technique.....	401
Tableau 6.22 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus prismatiques à lamelles en fonction de leurs faces exploitées par niveau.....	361	Tableau 6.36 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de lamelles brutes par niveau en fonction de leur courbure du profil.....	401
Tableau 6.23 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence de nucléus prismatiques à lamelles en fonction de la direction du débitage par niveau	361	Tableau 6.37 GRP. En, Em et Ej : effectif et fréquence des lamelles brutes entières regroupées par classe de taille de 3 mm par niveau	403
Tableau 6.24 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des grattoirs de forme mince et épaisse par niveau	364	Tableau 6.38 GRP. En, Em et Ej : moyenne des longueurs, des largeurs et des allongements des lamelles brutes par niveau	404
Tableau 6.25 GRP. En : fréquence et effectif des grattoirs épais du niveau basal par supports.....	364	Tableau 7.1 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des nucléus à lames en fonction de l'origine de leur matière première par niveau.....	415
Tableau 6.26 GRP. Em : fréquence et effectif des grattoirs épais du niveau intermédiaire en fonction de leur supports	383	Tableau 7.2 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des outils retouchés par matières premières par niveau	417
Tableau 6.27 GRP. Ej : fréquence et effectif de grattoirs épais du niveau sommital par supports ...	389	Tableau 7.3 GRP. En, Em et Ej : fréquence et effectif des outils retouchés issus du débitage laminaire en fonction de l'origine de leur matière première par niveau	419

TABLE DES GRAPHIQUES

- Graphique 4.1** GRP. En, Em et Ej : histogramme des fréquences des grands types d'outils dans chaque niveau 82
- Graphique 4.2** GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Rapport longueur/largeur (*i.e.* allongement) des grattoirs entiers sur « éclats envahissants laminaires » n=19. Axe des abscisses et des ordonnées en mm 121
- Graphique 4.3** GRP. En, Em et Ej : fréquence des fragments proximaux des pointes à dos et des lames retouchées dans chaque niveau 133
- Graphique 4.4** GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=107) en fonction de leur rapport longueur/largeur (*i.e.* allongement) et courbes de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Les moyennes d'allongement des pointes/couteaux de Châtel Perron dans les trois niveaux sont similaires. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 144
- Graphique 4.5** GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=107) en fonction de leur rapport épaisseur/largeur (*i.e.* robustesse) et courbes de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Les moyennes de robustesse des pointes/couteaux de Châtel Perron dans les trois niveaux sont similaires. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 144
- Graphique 4.6** GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=107) autour de leur moyenne de rectitude du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. Les moyennes de rectitude du dos des pointes/couteaux de Châtel Perron entre les trois niveaux sont similaires. Axe des ordonnées en mm 145
- Graphique 4.7** GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=107) et des couteaux de type Audi entiers (n=4) autour de leur moyenne de largeur respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de largeurs des couteaux de type Audi est deux fois plus forte que celle des pointes/couteaux de Châtel Perron. Axe des ordonnées en mm 149
- Graphique 4.8** GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtel Perron entières (n=107) et des couteaux de type Audi entiers (n=4) autour de leur moyenne d'allongement respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne d'allongement des couteaux de type Audi est de plus de un point inférieure à celle des pointes/couteaux de Châtel Perron 149
- Graphique 4.9** GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtel Perron entières de section brute de débitage indéterminée (n=85) et de section brute de débitage asymétrique (n=22) autour de leur moyenne d'épaisseur du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de l'épaisseur du dos des pointes/couteaux de Châtel Perron de section asymétrique est équivalente à celle des pointes/couteaux de Châtel Perron dont la section brute n'est pas connue. Axe des ordonnées en mm 150
- Graphique 4.10** GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtel Perron entières de section brute de débitage indéterminée (n=85) et de section brute de débitage asymétrique (n=22) autour de leur moyenne de rectitude du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de la rectitude du dos des pointes/cou-

teaux de Châtelperron de section asymétrique est presque deux fois plus forte que celle des pointes/couteaux de Châtelperron dont la section brute n'est pas connue. Axe des ordonnées en mm.. 150

Graphique 4.11 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperron entières de section brute de débitage asymétrique (n=22) et des tronçatures obliques entières de section brute de débitage asymétrique (n=14) autour de leur moyenne de rectitude du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de la rectitude du dos des tronçatures obliques de section asymétrique est de 10 mm supérieure à celle des pointes/couteaux de Châtelperron de section asymétrique. Axe des ordonnées en mm..... 152

Graphique 4.12 GRP. En, Em et Ej : graphe univarié en nuages de points. Répartition des pointes/couteaux de Châtelperron entières de section brute de débitage asymétrique (n=22) et des tronçatures obliques entières de section brute de débitage asymétrique (n=14) autour de leur moyenne d'épaisseur du dos respective et autour des limites supérieures et inférieures des déviations standards de leurs moyennes respectives. La moyenne de l'épaisseur du dos des pointes/couteaux de Châtelperron de section asymétrique est équivalente à celle des tronçatures obliques de section asymétrique. Axe des ordonnées en mm 152

Graphique 4.14 GRP. En, Em et Ej : fréquence des outils de « type » Paléolithique supérieur par niveau, pièces à dos exclues 174

Graphique 5.1 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des talons des lames de pleine production (n= 169) en fonction de leur longueur et de leur profondeur et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 262

Graphique 5.2 GRP. En, Em et Ej : graphes en boites montrant les répartitions des lames de pleine production en fonction de la profondeur et de la longueur de leur talon..... 262

Graphique 5.3 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lames de pleine production (n=169) en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 263

Graphique 5.4 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lames de pleine

production (n=169) en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et en fonction de la direction de leur négatif en face supérieure ; négatifs laminaires de direction unipolaire, négatifs laminaires de direction opposée, courts négatifs de direction opposée d'entretien des convexités distales et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 264

Graphique 5.5 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lames de pleine production (n=169) en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et en fonction de leur section ; symétrique ou asymétrique et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 264

Graphique 5.6 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuages de points. Distribution des « éclats envahissants laminaires » (n=31) en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement). Axe des ordonnées et des abscisses en mm 273

Graphique 5.7 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuages de points. Distribution des « éclats envahissants laminaires » (n=31) en fonction de la longueur et de la profondeur de leur talon et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 275

Graphique 6.1 GRP. En, Em et Ej : histogramme par classes de longueur (en mm) des lamelles à retouche marginale inverse. Classe de longueur tous les 3 mm, de 6 à 27 mm 298

Graphique 6.2 GRP. En, Em, Ej : graphe en boite en fonction de la largeur (en mm) des lamelles à retouche marginale inverse (n=30) par niveau 299

Graphique 6.3 GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lamelles à retouche marginale inverse (n=30) en fonction de leur largeur et de leur épaisseur (*i.e.* robustesse) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm 300

Graphique 6.4 GRP. En, Em et Ej : histogramme par classes de longueur (en mm) des lamelles à retouche marginale directe. Classe de taille de 3 mm, de 9 à 15 mm 303

Graphique 6.5 GRP. En, Em et Ej : histogramme des fréquences de nucléus à lames et de nucléus prismatiques à lamelles par niveau 310

- Graphique 6.6** GRP. En, Em et Ej : graphe en boites pour les moyennes de hauteur et d'étendue des fronts des grattoirs épais dans chacun des niveaux393
- Graphique 6.7** GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuage de points. Distribution des derniers négatifs lamellaires complets sur les nucléus prismatiques à lamelles dans les trois niveaux en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm398
- Graphique 6.8** GRP. En, Em et Ej : graphe en boite. Valeur d'allongement moyen des derniers négatifs lamellaires complets sur les nucléus prismatiques à lamelles pour les trois niveaux398
- Graphique 6.9** GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuages de points. Distribution des derniers négatifs lamellaires complets sur grattoirs épais dans les trois niveaux en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm399
- Graphique 6.10** GRP. En, Em et Ej : graphe en boite. Valeur d'allongement moyen des derniers négatifs lamellaires complets sur les grattoirs épais pour les trois niveaux.....399
- Graphique 6.11** GRP. En, Em et Ej : graphe bivarié en nuages de points. Distribution des derniers négatifs lamellaires complets sur les nucléus prismatiques à lamelles et sur les grattoirs épais dans l'ensemble de la séquence en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm400
- Graphique 6.12** GRP. En, Em et Ej : histogramme par classes de longueur (en mm) des lamelles brutes entières dans les trois niveaux. Classe de taille de 3 mm, de 9 à 30 mm403
- Graphique 6.13** GRP. En, Em et Ej: graphe bivarié en nuage de points. Distribution des lamelles brutes entières dans les trois niveaux en fonction de leur longueur et de leur largeur (*i.e.* allongement) et droites de régression avec 95 % d'intervalle de confiance pour chaque groupe. Axe des ordonnées et des abscisses en mm404

NORMES ET VARIATIONS DE LA PRODUCTION LITHIQUE DURANT LE CHÂTELPERRONIEN : LA SEQUENCE DE LA GRANDE-ROCHE-DE-LA-PLÉMATRIE À QUINÇAY (VIENNE)

RÉSUMÉ : Aujourd'hui, les processus historiques ayant entraînés la disparition des Néandertaliens sont encore mal connus. L'étude des industries lithiques des dernières populations néandertaliennes permet alors d'appréhender les traditions techniques de ces populations.

L'analyse technologique du matériel lithique de trois niveaux châtelperroniens, contenus en séquence dans la grotte de Quinçay, nous a permis d'évaluer la nature et la signification des changements du registre technique lithique châtelperronien durant un temps long.

Ici, la méthode de débitage laminaire est caractéristique. C'est un débitage unipolaire de lames par séries qui suit un rythme en deux temps sur une table de débitage anguleuse. Le débitage lamellaire est assez fréquent. Exécuté, le plus souvent, sur des nucléus prismatiques à lamelles, il suit une progression du débitage qui est oblique par rapport à l'axe de symétrie du volume. L'objectif de ce débitage lamellaire est similaire à celui du Protoaurignacien : obtenir des supports de grandes lamelles Dufour.

À Quinçay, la stabilité du registre technique lithique d'un niveau à l'autre indique qu'il n'y a probablement pas eu de changements au cours du temps. Ainsi, nous pouvons envisager qu'il n'y a pas eu d'évolution progressive du Châtelperronien vers le Protoaurignacien. En revanche, nous devons envisager l'influence du Protoaurignacien sur le Châtelperronien. Ces groupes ont pu être en contact sur des lieux de faible intimité sociale, comme des lieux de passage, où seuls des produits finis sont observables. De ce fait, c'est bien l'idée de l'armature de projectile et le concept de lamelles retouchées qui se serait diffusée d'un groupe à l'autre.

MOTS-CLÉS : Châtelperronien, Quinçay, diachronie, pointes/couteaux de Châtelperron, lamelles retouchées, diffusion par stimulus

CHÂTELPERRONIAN LITHIC NORMS AND VARIATIONS : THE SEQUENCE OF LA GRANDE-ROCHE-DE-LA-PLÉMATRIE AT QUINÇAY (VIENNE)

ABSTRACT : Historical processes leading to the demise of Neanderthals are still poorly understood. The lithic industries of the last Neanderthal populations provide insights into the technical traditions of these populations. A technological analysis of lithics from three Châtelperronian layers, preserved in sequence at the cave of Quinçay, allows for a determination of the origin and the significance of Châtelperronian technical system changes over a long time period. The method for blade production is characteristic. It consists of a unidirectional debitage of blades in sequence following a two-step rhythm on an angular flaking surface. Bladelet production is quite frequent and is carried out on prismatic bladelet cores with the retreat of the flaking surface oblique to the volume's axis of symmetry. The goal of this bladelet production is similar to that of the Protoaurignacian, namely to obtain blanks for large Dufour bladelets. At Quinçay, the coherence of the lithic technical system from one layer to the next suggests little to no change through time. Thus, there is no evidence for a progressive evolution from the Châtelperronian to the Protoaurignacian. Alternatively, possible influences from the Protoaurignacian on the Châtelperronian must be considered. These two groups might have been in contact at places with a low degree of social intimacy, such as pathways, where only end-products were visible. In that case, the idea of projectiles and the concept of retouched bladelets could have diffused from one group to another.

KEY-WORDS : Châtelperronian, Quinçay, diachrony, Châtelperronian points, retouched bladelets, stimulus diffusion

MORGAN ROUSSEL

UMR 7041, Archéologie et Sciences de l'Antiquité, équipe Anthropologie des Techniques, des Espaces et des Territoires au Pliocène et au Pléistocène (Université Paris Ouest Nanterre - La Défense), et
Département d'Évolution Humaine, Institut Max Planck d'Anthropologie Évolutive (Leipzig, Allemagne)
rousseau@eva.mpg.de